

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Demografie



Ondřej Kvapil

**Srovnávací analýza úmrtnosti podle příčin smrti v zemích s nejvyšší
nadějí dožití**
**Comparative analysis of mortality by causes of death in countries
with highest life expectancy**

Diplomová práce

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Boris Burcin, Ph.D.

Praha, 2015

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 31. 7. 2015

.....

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce RNDr. B. Burcinovi, Ph.D. za odborné rady a vedení práce, Mgr. T. Pachlové za poznámky a postřehy a svojí rodině za trpělivost a podporu při studiu.

Srovnávací analýza úmrtnosti podle příčin smrti v zemích s nejvyšší nadějí dožití

Abstrakt

Hlavním cílem této práce bylo porovnat úroveň úmrtnosti na vybrané příčiny smrti mezi státy s nejvyšší nadějí dožití při narození. Sledován byl vývoj intenzity úmrtnosti mezi roky 1995 a 2010. Analýza příčin smrti byla komplikována přijetím 10. revize MKN, ke kterému došlo během sledovaného období ve všech státech s výjimkou Japonska. Poslední revize přinesla úpravu definic některých příčin smrti, což se v letech po přijetí revize projevilo výrazným nárůstem či poklesem celkového počtu zemřelých na tyto příčiny smrti. Tyto výkyvy v časových řad počtu zemřelých byly odstraněny metodou dvojí klasifikace. Intenzita úmrtnosti podle příčin smrti ve vybraných státech byla porovnáвана prostřednictvím metody přímé standardizace a dekompozice. V první části byla analyzována úroveň úmrtnosti podle hlavních skupin příčin smrti. V dalším kroku následovalo porovnání intenzity úmrtnosti na vybrané příčiny smrti mezi státy. Při podrobnější analýze byly pozorovány podobné vývojové tendence úrovně úmrtnosti na nejčastější příčiny smrti mezi jednotlivými státy. Úroveň úmrtnosti na nejčastější příčiny se často lišila napříč analyzovanými státy.

Klíčová slova: příčiny smrti, naděje dožití, rekonstrukce časových řad, dvojí klasifikace, Austrálie, Francie, Itálie, Japonsko, Španělsko

Comparative analysis of mortality by causes of death in countries with highest life expectancy

Abstract

The main objective of this study was to compare the level of mortality from selected causes of death among countries with highest life expectancy at birth. The development of mortality intensity during the period 1995–2010 was observed. Causes of death analysis was complicated with adoption of 10th revision of ICD, what occurred during the observed period in all countries except Japan. The latest revision has brought modification of definition of some causes of death, what resulted in significant increase or decrease of total numbers of deaths from these causes of death in years following the revision's adoption. These fluctuations of time series of numbers of deaths were removed with double classification. The intensity of mortality by causes of death in selected countries was compared through direct standardization and decomposition. In the first part of the analysis the level of mortality by main groups of death was compared. In the next step followed comparison of the intensity of mortality from selected causes of death among countries. During more detailed analysis was observed similar evolutionary tendencies in level of mortality from the most frequent causes of death among individual countries. The mortality level from the most frequent causes of death often differed across analyzed countries.

Keywords: causes of death, life expectancy, Australia, reconstruction of the time series, double classification, France, Italy, Japan, Spain

Obsah

Přehled použitých zkratk	8
Seznam tabulek	9
Seznam obrázků	12
1 Úvod	16
1.1 Cíl práce	17
1.2 Struktura práce	18
2 Teoretické přístupy ke studiu příčin smrti	20
2.1 Teorie epidemiologického přechodu a její modifikace	20
2.2 Studie rizikových faktorů	22
2.3 Hypotézy	23
3 Metodologie a data	24
3.1 Datové zdroje	24
3.2 Metodika	25
4 Rekonstrukce časových řad počtu zemřelých	30
4.1 Představení metody dvojí klasifikace.....	30
4.2 Rekonstrukce počtu zemřelých na vybrané příčiny smrti	33
4.2.1 Infekční a parazitární onemocnění	34
4.2.2 Novotvary.....	34
4.2.3 Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek, poruchy duševní a poruchy chování, nemoci nervové soustavy	36
4.2.4 Nemoci oběhové soustavy.....	36
4.2.5 Nemoci dýchací soustavy.....	40
4.2.6 Příčiny smrti z ostatních kapitol MKN	45
5 Vývoj úrovně celkové úmrtnosti během sledovaného období	51
5.1 Vývoj naděje dožití při narození	52
5.2 Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození.....	53
6 Analýza úmrtnosti podle příčin smrti	57
6.1 Porovnání úrovně úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti	57
6.2 Struktura úmrtnosti podle věku a hlavních skupin příčin smrti	63
6.3 Srovnání úrovně úmrtnosti na podrobnější příčiny smrti.....	67
6.3.1 Nemoci oběhové soustavy.....	67
6.3.2 Novotvary.....	75
6.3.3 Nemoci dýchací a trávicí soustavy.....	82

6.3.4 Ostatní příčiny smrti.....	89
6.4 Příspěvky věkových skupin a příčin smrti ke změně naděje dožití při narození	97
6.5 Shrnutí.....	103
7 Determinanty úrovně úmrtnosti na vybrané příčiny smrti.....	105
7.1 Nemoci oběhové soustavy.....	105
7.2 Novotvary.....	109
7.3 Ostatní příčiny smrti.....	111
Závěr	113
Seznam použité literatury.....	116
Přílohy	123

Přehled použitých zkratk

AIDS	Získaný syndrom imunodeficiency
CNS	Centrální nervová soustava
DESA	Department of Economic and Social Affairs (Odbor OSN pro ekonomické a sociální otázky)
FAO	Food and Agriculture Organization (Organizace pro výživu a zemědělství)
HIV	Virus lidské imunodeficiency
HMD	Human Mortality Database
MKN	Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů
MKN9	9. revize MKN
MKN10	10. revize MKN
NVDPA	The National Vascular Disease Prevention Alliance
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development (Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj)
OSN	Organizace spojených národů
SMÚ	Standardizovaná míra úmrtnosti
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky
WHO	World Health Organization (Světová zdravotnická organizace)
ZN	Zhoubný novotvar

Seznam tabulek

Tab. 1 – Průměrná hodnota naděje dožití při narození v nejvyspělejších státech, 2005–2009 ...	18
Tab. 2 – Tabulka korespondencí mezi 9. a 10. revizí MKN, diagnóza pneumonie, Francie, muži	31
Tab. 3 – Elementární asociace, diagnóza pneumonie, Francie, muži	32
Tab. 4 – Zkřížená tabulace počtů zemřelých, diagnóza pneumonie, Francie, muži.....	32
Tab. 5 – Převodní koeficienty mezi MKN9 a MKN10, diagnóza pneumonie, Francie, muži	32
Tab. 6 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Austrálie, muži, 1995–2010.....	70
Tab. 7 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Francie, muži, 1995–2010.....	71
Tab. 8 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Itálie, muži, 1995–2010	71
Tab. 9 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Japonsko, muži, 1995–2010.....	72
Tab. 10 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Španělsko, muži, 1995–2010.....	72
Tab. 11 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	73
Tab. 12 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Francie, ženy, 1995–2010.....	73
Tab. 13 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Itálie, ženy, 1995–2010	74
Tab. 14 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Japonsko, ženy, 1995–2010.....	74

Tab. 15 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Španělsko, ženy, 1995–2010.....	75
Tab. 16 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Austrálie, muži, 1995–2010.....	78
Tab. 17 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Francie, muži, 1995–2010..	78
Tab. 18 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Itálie, muži, 1995–2010	79
Tab. 19 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Japonsko, muži, 1995–2010.....	79
Tab. 20 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Španělsko, muži, 1995–2010	80
Tab. 21 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Španělsko, ženy, 1995–2010	80
Tab. 22 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	81
Tab. 23 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Francie, ženy, 1995–2010..	81
Tab. 24 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Itálie, ženy, 1995–2010.....	82
Tab. 25 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Japonsko, ženy, 1995–2010.....	82
Tab. 26 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Austrálie, muži, 1995–2010.....	84
Tab. 27 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Francie, muži, 1995–2010.....	85
Tab. 28 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Itálie, muži, 1995–2010.....	85
Tab. 29 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Japonsko, muži, 1995–2010.....	86
Tab. 30 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Španělsko, muži, 1995–2010	86
Tab. 31 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	87
Tab. 32 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Francie, ženy, 1995–2010	87
Tab. 33 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Itálie, ženy, 1995–2010	88
Tab. 34 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Japonsko, ženy, 1995–2010	88
Tab. 35 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Španělsko, ženy, 1995–2010.....	89

Tab. 36 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Austrálie, muži, 1995–2010	92
Tab. 37 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Francie, muži, 1995–2010.....	92
Tab. 38 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Itálie, muži, 1995–2010.....	93
Tab. 39 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Japonsko, muži, 1995–2010.....	93
Tab. 40 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Španělsko, muži, 1995–2010	94
Tab. 41 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Španělsko, ženy, 1995–2010.....	94
Tab. 42 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	95
Tab. 43 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Francie, ženy, 1995–2010	95
Tab. 44 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Itálie, ženy, 1995–2010	96
Tab. 45 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Japonsko, ženy, 1995–2010	96
Tab. 46 – Podíl obyvatel s nadváhou či obezitou v populaci osob starších 15 let (v %), vybrané státy, obě pohlaví dohromady, 1995–2010	107
Tab. 47 – Podíl denních kuřáků v populaci osob starších 15 let (v %), vybrané státy, muži, 1995–2010.....	108
Tab. 48– Podíl denních kuřáků v populaci osob starších 15 let (v %), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	108
Tab. 49 – Průměrná denní spotřeba vybraných potravin (v gramech na jednoho obyvatele), sledované státy, 1995–2010	109

Seznam obrázků

Obr. 1 – Období platnosti MKN9 a MKN10, analyzované státy, 1995–2010	25
Obr. 2a – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	35
Obr. 2b – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	35
Obr. 3a – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010	35
Obr. 3b – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	36
Obr. 4a – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	37
Obr. 4b – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	38
Obr. 5a – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010	38
Obr. 5b – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	38
Obr. 6a – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	39
Obr. 6b – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	39
Obr. 7a – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010	39
Obr. 7b – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	40

Obr. 8a – Počet zemřelých na pneumonii (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	41
Obr. 8b – Počet zemřelých na pneumonii (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	41
Obr. 9a – Počet zemřelých na pneumonii (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010..	42
Obr. 9b – Počet zemřelých na pneumonii (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010..	42
Obr. 10a – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	42
Obr. 10b – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	43
Obr. 11a – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010	43
Obr. 11b – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	43
Obr. 12a – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	44
Obr. 12b – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	44
Obr. 13a – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010	44
Obr. 13b – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	45
Obr. 14a – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	46
Obr. 14b – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	47
Obr. 15a – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010.....	47
Obr. 15b – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010	47
Obr. 16a – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010	48
Obr. 16b – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	48
Obr. 17a – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010	48
Obr. 17b – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010.....	49

Obr. 18a – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010.....	49
Obr. 18b – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010	49
Obr. 19a – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010.....	50
Obr. 19b – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010	50
Obr. 20a – Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, muži, 1995–2010.....	52
Obr. 20b – Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, ženy, 1995–2010	53
Obr. 21a – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Austrálie, muži, ženy, 1995–2010	55
Obr. 21b – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Francie, muži, ženy, 1995–2010	55
Obr. 21c – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Itálie, muži, ženy, 1995–2010.....	55
Obr. 21d – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Japonsko, muži, ženy, 1995–2010	56
Obr. 21e – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Španělsko, muži, ženy, 1995–2010	56
Obr. 22 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Austrálie, muži, 1995–2010.....	59
Obr. 23 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Francie, muži, 1995–2010.....	59
Obr. 24 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Itálie, muži, 1995–2010.....	59
Obr. 25 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Japonsko, muži, 1995–2010.....	60
Obr. 26 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Španělsko, muži, 1995–2010.....	60
Obr. 27 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	61
Obr. 28 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Francie, ženy, 1995–2010.....	62
Obr. 29 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Itálie, ženy, 1995–2010.....	62

Obr. 30 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Japonsko, ženy, 1995–2010.....	62
Obr. 31 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Španělsko, ženy, 1995–2010	63
Obr. 32a – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, muži, 1995 ..	64
Obr. 32b – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, ženy, 1995 ..	65
Obr. 32c – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, muži, 2010 ..	65
Obr. 32d – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, ženy, 2010 ..	65
Obr. 33a– Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, muži, 1995	66
Obr.33b – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, ženy, 1995	66
Obr. 33c– Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, muži, 2010	66
Obr.33d – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, ženy, 2010	67
Obr. 34 – Podíl součtu příspěvků nejvýznamnějších příčin smrti na změně naděje dožití při narození, sledované státy, muži, ženy, 1995–2010	97
Obr. 35a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Austrálie, muži, 1995–2010	100
Obr. 35b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	100
Obr. 36a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Francie, muži, 1995–2010.....	101
Obr. 36b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Francie, ženy, 1995–2010	101
Obr. 37a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Itálie, muži, 1995–2010.....	101
Obr. 37b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Itálie, ženy, 1995–2010	102
Obr. 38a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Japonsko, muži, 1995–2010	102
Obr. 38b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Japonsko, ženy, 1995–2010.....	102
Obr. 39a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Španělsko, muži, 1995–2010.....	103
Obr. 39b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Španělsko, ženy, 1995–2010	103

Kapitola 1

Úvod

V celosvětovém měřítku byla druhá polovina dvacátého století ve znamení obrovského pokroku v prodlužování lidského života. Naděje dožití při narození vzrostla z hodnoty 48 let za období 1950–1955 na hodnotu 68 let v období 2005–2010 (OSN, DESA, Populační divize, 2012). Avšak tempo růstu hodnot tohoto ukazatele se v jednotlivých populacích lišilo a v důsledku toho přetrvávají značné rozdíly napříč světovými regiony i státy. Zaměříme se pouze na státy nejvyspělejší, jmenovitě Austrálii, Francii, Itálii, Japonsko a Španělsko.

Úmrtí je v životě každého jedince nevyhnutelnou událostí. Odborníci z řad biologů i lékařů zastávají názor, že smrt jednotlivce je nutnou a přirozenou událostí, která je důležitá pro život celé populace (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986). Jelikož smrt nelze podle současných poznatků odstranit, je snahou vědeckých pracovníků objevit možnosti, jak lidský život prodloužit. Schopnost populace prožít dlouhý a zdravý život lze totiž považovat za důležitou součást vývojového procesu (OSN, DESA, Populační divize, 2012). Jedním ze způsobů, jak prodloužit délku života populace, je analyzovat vývoj v zemích, které dosahují nejvyšších hodnot naděje dožití při narození a identifikovat faktory, které v těchto státech přispěly k růstu hodnot střední délky života při narození. Získané poznatky mohou být aplikovány například při tvorbě preventivních programů ve zdravotnictví. Je však zřejmé, že jednotlivé populace nedospěly k současnému stavu po totožné trajektorii, neboť úroveň úmrtnosti podmiňuje množství faktorů. Navíc komparací úrovně celkové úrovně úmrtnosti bez hlubšího detailu získáme pouze obecnou představu. Je proto nezbytné podívat se na problematiku podrobněji a zaměřit na podobnosti a odlišnosti ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti mezi populacemi jednotlivých států. Poznatky získané při studiu vývoje úrovně úmrtnosti na jednotlivé příčiny smrti v souvislosti s prodlužováním naděje dožití při narození v nejvyspělejších státech mohou napovědět, jaká onemocnění je třeba eliminovat pro dosažení požadovaného pokroku ve vývoji hodnot střední délky života při narození.

Studium příčin smrti je nedílnou součástí analýzy úmrtnosti. Byť se z dnešního pohledu nejednalo o přesnou diagnostiku, výzkum příčin úmrtí sahá až do samých počátků demografie.

Původně se pozornost demografie upírala pouze na soubory úmrtí v dané populaci, později se však začala stále více zaměřovat na jednotlivá úmrtí ve snaze odhalit jejich podobnosti tak, aby je bylo možné podrobit statistické analýze (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986). V počátcích demografie byla analýza příčin smrti značně ztížena absencí kvalitních, věrohodných a srovnatelných dat. Výzkumem příčin smrti se zabýval již John Graunt ve druhé polovině 17. století. U jednotlivých úmrtí však nebyl uváděn věk zemřelého, ale pouze příčina smrti, podle které mohl být věk nepřímo odvozen (tamtéž). Tehdejší seznam příčin smrti však nepředstavoval klasifikaci v dnešním smyslu slova, převážnou část tvořily položky, které bychom dnes označili jako příznaky či nepřesně definované příčiny smrti (Pechholdová, 2010). Bylo tedy potřeba vytvořit přesnější klasifikaci, která by navíc umožnila mezinárodní srovnání.

První snahy sestavit mezinárodní klasifikaci příčin smrti lze zaznamenat ve druhé polovině 19. století. Seznam kategorií, který se měl stát základem pro budoucí klasifikaci příčin smrti, vypracovali William Farr a Marc d'Espine. Tato klasifikace se však všeobecného přijetí nedočkala (WHO, 2015b). Změna přišla v roce 1893, kdy Jacques Bertillon na kongresu Mezinárodního statistického institutu v Chicagu představil klasifikaci příčin smrti obsahující 14 tříd a 161 položek názvů nemocí. Po přijetí bylo rovněž navrženo provádět pravidelné revize v desetiletých intervalech pro udržení kroku s vývojem lékařské vědy (tamtéž). Trend pravidelných revizí byl v dvacátém století dodržen. Aktuálně platná desátá revize, přijatá v roce 1993, přinesla výrazné změny oproti deváté revizi. Byly zavedeny alfanumerické kódy a počet položek se rozrostl z přibližně 5000 na přibližně 8000 (Pechholdová, 2010). Podrobnější klasifikace na jednu stranu umožňuje přesnější diagnostiku a poskytuje kvalitnější a mezinárodně srovnatelná data, o která se můžou analytici opřít, na stranu druhou se zde vyskytuje překážka v podobě narušení kontinuity při dlouhodobějších časových řadách počtu zemřelých podle daných příčin smrti a s tím související zhoršené časové srovnatelnosti. Vlivem objevů nových nemocí a poznatků o vzniku známých chorob dochází k přizpůsobování klasifikace. Například novotvarů se výrazné změny nedotýkají, naproti tomu kardiovaskulární onemocnění jsou příkladem skupiny, kde se upravuje definice, ale rovněž kompletní koncepce chorob, které mohou být vzájemně provázané (Pechholdová, 2011).

Vlivem demografického stárnutí se do popředí ve struktuře úrovně úmrtnosti dostávají příčiny smrti, na které umírají osoby v nejvyšším věku. Vyskytují se totiž choroby charakteristické pro stáří, které však můžeme zaznamenat i u mladších jedinců (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986).

Pro studium příčin smrti se nabízí množství ukazatelů. V této práci budou převážně využity metody standardizační a dekompoziční. Metoda přímé standardizace eliminuje vliv věkové struktury. Dekompozice umožní detailněji rozebrat změny v intenzitě úmrtnosti z časového i prostorového hlediska.

1.1 Cíl práce

Tématem práce je porovnání intenzity úmrtnosti na vybrané příčiny smrti mezi sledovanými státy v období 1995–2010. Jak vyplývá z názvu, tato práce se zaměřuje na státy, které v současnosti zaznamenávají nejvyšší hodnoty naděje dožití při narození. Vzhledem k větší

stabilitě hodnot bylo jako kritérium pro výběr zvolen víceletý průměr. Nejaktuálnější období, za které byla v databázi Human Mortality Database (2015) dostupná data o průměrné hodnotě naděje dožití při narození za všechny státy, představovalo období 2005–2009. Pořadí států podle průměrné hodnoty naděje dožití při narození za období 2005–2009 uvádí tabulka 1. Na základě průměrné hodnoty naděje dožití při narození za toto období jsme do analýzy vybrali následující státy: Austrálie, Francie, Itálie, Japonsko a Španělsko. Švýcarsko nebylo do analýzy zahrnuto z důvodu náročnější rekonstrukce počtu zemřelých podle příčin smrti. Ve Švýcarsku totiž byla 8. revize MKN nahrazena 10. revizí, 9. revize MKN zde zavedena nebyla. Island jsme do analýzy nezačlenili z důvodu jeho malé populační velikosti a s tím souvisejících možných fluktuací v úrovni úmrtnosti v důsledku nízkého počtu zemřelých na jednotlivé příčiny smrti. Naopak Francie byla zařazena, protože dosahovala jedné z nejvyšších hodnot střední délky života při narození žen. Hodnocení bude provedeno odděleně pro obě pohlaví. Cílem práce je nalezení odlišností a podobností ve vývoji intenzity úmrtnosti na vybrané příčiny smrti mezi analyzovanými státy. Rovněž se pokusíme vysvětlit příčiny těchto rozdílů.

Tab. 1 – Průměrná hodnota naděje dožití při narození v nejvyspělejších státech, 2005–2009

	Muži	Ženy	Celkem
Japonsko	79,1	85,9	82,6
Švýcarsko	79,2	84,0	81,7
Austrálie	79,3	83,8	81,6
Itálie	78,7	84,0	81,5
Island	79,6	83,2	81,4
Španělsko	77,9	84,2	81,1
Švédsko	78,9	83,0	81,0
Francie	77,4	84,3	80,9
Izrael	78,9	82,7	80,8
Kanada	78,4	83,0	80,8

Zdroj dat: Human Mortality Database, 2015

1.2 Struktura práce

Tuto práci lze schématicky rozdělit do čtyř částí. V úvodní teoretické části jsou uvedeny studie, které se zabývaly změnami ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti, jsou zde také představeny datové zdroje využité v této práci a nastíněny základní metody. Na tuto část navazuje metodologická kapitola. Zde budou detailněji přiblíženy již zmíněné nástrahy studia příčin smrti v dlouhodobějším pohledu a bude představena rekonstrukční metoda dvojí klasifikace. Další část se bude věnovat samotné komparaci intenzity úmrtnosti na vybrané příčiny smrti mezi zvolenými státy. Nejprve bude prostřednictvím ukazatele naděje dožití při narození nastíněn vývoj celkové úmrtnosti bez rozlišení příčin smrti. Jednorozměrná dekompozice by poté měla odpovědět na otázku, jaké věkové skupiny nejvíce přispěly ke změně hodnot tohoto ukazatele střední délky života při narození. Analýza příčin smrti bude nejprve provedena pro širší skupiny příčin smrti (vybrané kapitoly MKN). Následovat bude detailnější studium, kde budou analýze podrobeny vybrané příčiny smrti. Pomocí metod přímé standardizace a dvourozměrné dekompozice by měly být identifikovány rozdíly mezi jednotlivými státy ve struktuře úmrtnosti

podle příčin smrti. Následující část se zaměří na explanaci. Prostřednictvím diskuze s literaturou se pokusíme vysvětlit pozorované rozdíly ve vývoji úmrtnosti na nejvýznamnější příčiny smrti.

Kapitola 2

Teoretické přístupy ke studiu příčin smrti

Literaturu použitou při tvorbě této práce lze rozdělit do tří základních skupin. Do první skupiny se řadí publikace popisující epidemiologický přechod a jeho pozdější modifikace. Do druhé skupiny patří články zaměřené na metodologii studia úmrtnosti, tyto publikace budou zmíněny v následující kapitole popisující metodologii. Třetí a nejpočetnější skupinu představují články zabývající se příčinami smrti a rizikovými faktory. Články zařazené do této skupiny byly využity převážně při vysvětlování rozdílů v úrovni úmrtnosti na vybrané příčiny smrti mezi sledovanými státy.

2.1 Teorie epidemiologického přechodu a její modifikace

V souvislosti s výrazným poklesem úrovně úmrtnosti, který se odehrál během demografického přechodu, došlo k výrazné změně v rozdělení úmrtí podle příčin smrti. Změna ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti spočívala v přechodu od dominance infekčních a parazitárních chorob k dominanci civilizačních a degenerativních onemocnění. Tento proces vešel ve známost pod pojmem epidemiologický přechod, jeho teorii jako první rozpracoval Abdel Omran (1971). Podle Omranovy teorie (1971) sestává epidemiologický přechod ze tří fází: období morů a hladomorů, období ustupujících pandemií a období degenerativních a civilizačních onemocnění. V první fázi byla úroveň úmrtnosti vysoká s častými výkyvy. Během druhé fáze docházelo k ústupu či vymizení kolísání úrovně úmrtnosti. Pro třetí fázi je charakteristický pokračující pokles úrovně úmrtnosti, která se stabilizuje na nízkých hodnotách.

V současnosti je však třeba vnímat určitá omezení této teorie, týkající se její historické platnosti. Model epidemiologického přechodu lze považovat za ucelený koncept vystihující změny ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti v souvislosti se zlepšením úmrtnostních poměrů v době jeho publikace. V souvislosti s následujícími vývojovými trendy v úrovni úmrtnosti na jednotlivé příčiny smrti lze koncept ve stávající podobě označit jako zastaralý a nevyhovující. Tyto změny vedly mnohé autory k modifikaci původního modelu epidemiologického přechodu.

Například Olshansky a Ault (1986, cit. v Smallman-Raynor, 1999) model rozšířili o čtvrtou fázi nazvanou období oddálených degenerativních onemocnění. V této fázi podle nich naděje dožití při narození překračuje hodnotu 80 let. Degenerativní onemocnění převládající během třetí fáze přetrvávají mezi hlavními příčinami smrti, avšak dochází k relativně značnému zlepšení přežití starších osob s těmito nemocemi. Také se zvyšuje incidence mentálních onemocnění. Olshansky aj. (1997) následně vymezili pátou fázi přechodu, pro kterou je charakteristický zvýšený výskyt infekčních chorob. Fáze bývá spojována se vznikem onemocnění HIV a AIDS, které se stává hlavní příčinou smrti u mladých osob v Severní Americe a Evropě, a opětovným rozšířením některých klasických infekčních onemocnění, například tuberkulózy. Také v této úpravě modelu epidemiologického přechodu lze nalézt určité mezery. Pátá fáze časově ani vývojově nemusí navazovat na předchozí fázi. Nemusí se rovněž vyskytovat ve všech populacích.

Výrazné zlepšení úmrtnostních poměrů ve vyspělých zemích, především u nemocí oběhové soustavy se stalo podnětem pro vytvoření nového konceptu, jehož je epidemiologický přechod součástí. Termín zdravotní přechod zahrnuje kulturní, sociální a behaviorální determinanty zdravotního stavu (Smallman-Raynor, 1999). Nový pohled na zdravotní přechod předkládají Vallin a Meslé (2004), kteří se domnívají, že každé výraznější zlepšení v oblasti zdraví vede nejprve k divergenci v úrovni úmrtnosti, neboť nejprve z příznivé změny profitují nejvyspělejší populace nebo jejich části. V momentě, kdy zlepšení zasáhne celou populaci, dojde opět ke konvergenci. Celý proces zdravotního přechodu tak lze rozložit do několika fází, které sestávají ze specifických divergenčně-konvergenčních subprocesů (tamtéž). První fázi zdravotního přechodu představuje epidemiologický přechod podle Omrana. Divergenci v této fázi způsobil pokles úrovně úmrtnosti na infekční onemocnění ve vyspělých státech. Pozdější zlepšení úmrtnostních poměrů na infekční onemocnění v rozvojových zemích poté způsobilo konvergenci hodnot naděje dožití při narození mezi světovými populacemi, výjimku představovaly státy subsaharské Afriky a státy postižené válkami (tamtéž). Druhou fází zdravotního přechodu bývá označována kardiovaskulární revoluce. V této fázi byla divergence mezi západními a východními státy industrializovaného světa způsobena pokrokem v boji s nemocemi oběhové soustavy. Zatímco v západních státech dochází od druhé poloviny 60. let k prodlužování naděje dožití při narození vlivem zlepšení úmrtnostních poměrů na kardiovaskulární onemocnění, ve východních státech úroveň úmrtnosti stagnovala nebo se dokonce zvyšovala (tamtéž). Pokles intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy v zemích východního bloku odstartoval na přelomu 80. a 90. let. Následně došlo ke sblížení hodnot naděje dožití při narození mezi západními a východními státy. Ve třetí fázi zdravotního přechodu rovněž dochází k poklesu úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, na kterém se výraznější měrou podílí zlepšení úmrtnostních poměrů nejstarších osob. Divergence hodnot naděje dožití při narození se tentokrát vyskytla mezi industrializovanými státy. Zatímco například v Japonsku či Francii se od počátku 80. let do současnosti tempo růstu hodnot střední délky života při narození prakticky nezměnilo, v Dánsku či Nizozemsku se vyskytla období stagnace. Mezi státy jsou patrné rozdíly v hodnotách příspěvků ke změně naděje dožití při narození u nejstarších osob (tamtéž). Za charakteristický rys třetí fáze zdravotního přechodu tak lze označit zlepšování úmrtnostních poměrů u nejstarších osob.

2.2 Studie rizikových faktorů

Jak již bylo zmíněno výše, v této práci bude rovněž věnován prostor vysvětlení rozdílů mezi jednotlivými státy v úrovni úmrtnosti na nejčastější příčiny smrti. Rizikovým faktorům podmiňujícím intenzitu úmrtnosti na jednotlivé příčiny smrti se věnovala celá řada studií. Mnoho autorů a organizací se věnovalo analýze rizikových faktorů působících na úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. Například studie INTERHEART (Yusuf aj., 2004) identifikovala devět základních faktorů, které byly signifikantně spojeny s rizikem prvního infarktu myokardu. Kouření a zvýšený poměr ApoB/ApoA1 alipoproteinů byly označeny jako nejsilnější rizikové faktory. Následovaly hypertenze, diabetes, psychosociální faktory a břišní obezita, která byla měřena poměrem obvodu pasu a boků. Denní konzumace ovoce nebo zeleniny, střední či namáhavé fyzické cvičení a mírná konzumace alkoholu zaznamenaly ochranný účinek. Výsledky studie naznačují, že zdravý životní styl skládající se z pravidelné konzumace ovoce a zeleniny, cvičení a absence kouření by mohl snížit relativní riziko akutního infarktu myokardu až o 80 % (tamtéž). Další články se zaměřovaly na prokázání souvislosti mezi skladbou stravy a úrovní úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. Donfrancesco aj. (2008) publikovali studii zaměřující se mimo jiné na studium stravovacích návyků a fyzické aktivity ve vzorku italské populace. Ochranný účinek středomořské skladby stravy proti nemocem oběhové soustavy studoval ve své publikaci Lairon (2007). Souvislost mezi stravovacími návyky v Japonské populaci a nižším rizikem kardiovaskulárních onemocnění byla prokázána v příspěvku Shimazu aj. (2007).

Další skupina článků se zabývala faktory rizikovými pro nádorová onemocnění. Vyskytují se sice studie analyzující vliv rizikových faktorů na nádorová onemocnění jako celek, vzhledem k rozmanitosti jednotlivých typů karcinomů je však vhodnější zabývat se rizikovými faktory pro novotvary daných lokalizací zvlášť. Publikace American Cancer Society (2011) poskytuje přehled nejčastějších nádorových onemocnění včetně jejich globálních trendů úrovně úmrtnosti, rizikových faktorů a možností prevence. Výskyt zhoubného novotvaru průdušnice, průdušek a plic je asociován především s kouřením. Souvislost mezi kouřením a zvýšeným rizikem vzniku nádorového onemocnění plic prokázaly také studie Alberga (2003) či Winterhaldera (2004).

Rizikovými faktory pro zhoubný novotvar kolorekta se ve svých publikacích zabývali například La Vecchia aj. (1999), Huxley aj. (2009) či Haggard a Boushey (2009). Zvýšené riziko výskytu onemocnění bylo doloženo u osob obézních, osob nadměrně konzumujících alkohol a kuřáků. Rodinná historie onemocnění a genetické dispozice byly rovněž identifikovány jako důležitý faktor.

Jak již bylo zmíněno v předchozí podkapitole, Olshansky a Ault (1986, cit. v Smallman-Raynor, 1999) doložili, že s prodlužováním naděje dožití nad hranici 80 let dochází k růstu incidence mentálních onemocnění. Pokročilý věk se tedy jeví jako hlavní rizikový faktor pro demenci a Alzheimerovu nemoc, což bylo potvrzeno například v publikacích Seeher aj. (2011) a Alzheimer's Disease International (2009, cit. v Australian Institute of Health and Welfare, 2012). Ve zmíněných publikacích jsou rovněž uvedeny předpokládané rizikové faktory, které však nebyly potvrzeny (například kouření, sedavý životní styl či obezita).

2.3 Hypotézy

Na základě poznatků získaných při studiu uvedené literatury byly stanoveny následující hypotézy, které by měly pomoci naplnit cíl práce. V průběhu práce by měly být tyto hypotézy verifikovány.

- V podkapitole věnující se teoretickým přístupům ke studiu úmrtnosti bylo zmíněno, že Vallin a Meslé (2004) zdokumentovali výrazné zlepšení úmrtnostních poměrů u nejstarších osob během třetí fáze zdravotního přechodu. Předpokládáme tedy, že ve vybraných státech bude během sledovaného období zaznamenán nejvýraznější pokles intenzity úmrtnosti u osob starších 80 let. U žen by mělo být nejvýraznější snížení úrovně úmrtnosti situováno do pozdějšího věku než u mužů. Ženy se totiž obvykle nachází v pokročilejší fázi zdravotního přechodu (tamtéž).
- Během třetí fáze epidemiologického přechodu rovněž pokračoval pokles intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. Očekáváme, že v analyzovaných státech dojde k výraznému zlepšení úmrtnostních poměrů na tuto skupinu příčin smrti. Naopak předpokládáme, že bude pozorováno zvýšení úrovně úmrtnosti na demenci a Alzheimerovu nemoc.
- Mnohé studie prokázaly vliv různých rizikových faktorů na výskyt nemocí oběhové soustavy. Zmíněna byla asociace japonské skladby stravy a nižšího rizika kardiovaskulárních onemocnění v tomto asijském státě. Předpokládáme, že Japonsko zaznamená během sledovaného období nižší úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy oproti ostatním státům.
- Několik studií identifikovalo kouření jako hlavní rizikový faktor pro zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic. Očekáváme, že rozdíly v úrovni úmrtnosti na toto onemocnění budou vysvětlitelné právě rozdílným rozšířením tohoto rizikového faktoru mezi populacemi jednotlivých států.

Kapitola 3

Metodologie a data

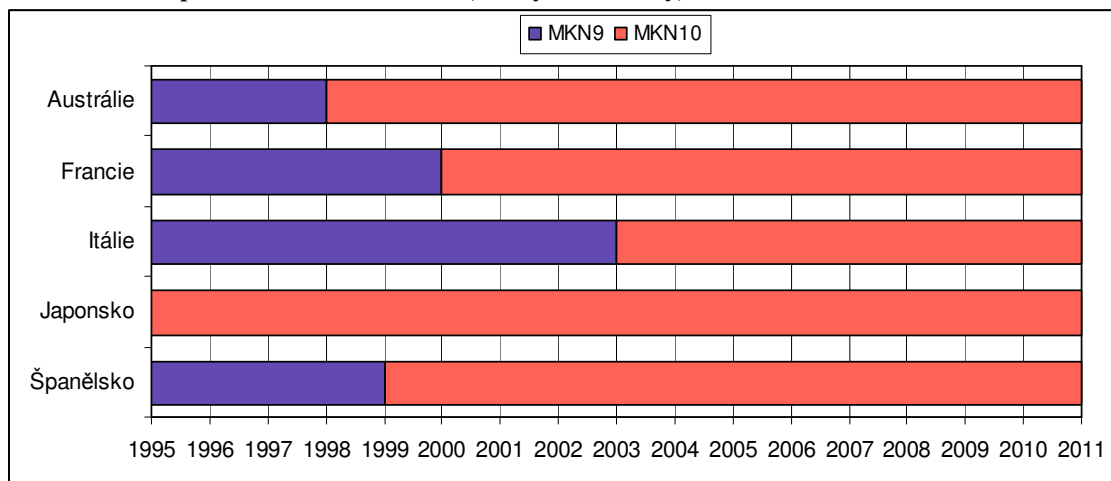
3.1 Datové zdroje

Pro provedení srovnávací analýzy úmrtnosti podle příčin smrti je naprosto nezbytné zajištění kvalitních datových podkladů. Na začátek je třeba konstatovat, že získání kvalitních a srovnatelných dat nepředstavovalo výraznější problém. Údaje byly dostupné až na některé výjimky pro všechny státy po celé analyzované období. Avšak ani údaje o počtu zemřelých v jednotlivých státech kódované podle totožné revize MKN nemusí být stoprocentně srovnatelné, neboť kódovací praxe se může mezi zeměmi lišit (Pechholdová, 2010). Data pro analýzu úmrtnosti byla čerpána ze dvou databází. Počty obyvatel a zemřelých podle věku i pohlaví pochází z databáze Human Mortality Database (2015). Na tomto projektu spolupracují od roku 2000 výzkumné týmy z Department of Demography na University of California v Berkeley ve Spojených státech amerických a Max Planck Institute for Demographic Research v německém Rostocku. Vstupní data o počtech obyvatel, narozených i zemřelých získává databáze od statistických úřadů i jiných zdrojů a poté je v případě potřeby upravuje, například proporcionálně přerozděluje zemřelých podle pětiletých věkových na počty podle jednotek věku. V této databázi jsou dostupná data za všechny sledované státy, avšak v případě Itálie končí časové řady počtu zemřelých v roce 2009. Pro ostatní státy jsou dovedeny minimálně do roku 2010.

Human Mortality Database však neposkytuje údaje o počtech zemřelých podle příčin smrti. Pro účel získání těchto dat byla využita databáze Světové zdravotnické organizace WHO Mortality Database (WHO, 2015a). Údaje dostupné v databázi WHO jsou přejaté od příslušných orgánů dotčených zemí (od statistických úřadů). Jedná se tedy o oficiální data pocházející z běžné evidence demografických událostí. Příčinou smrti se rozumí základní příčina smrti, která je definována jako nemoc nebo úraz, které přivodily sled chorobných stavů přímo vedoucí ke smrti, nebo okolnosti či násilí, jež způsobily smrtelný úraz (tamtéž). Ve všech analyzovaných státech s výjimkou Japonska, kde MKN10 platí již od roku 1995, došlo během

sledovaného období k přijetí desáté revize MKN, která tak nahradila revizi devátou. Období platnosti obou revizí během sledovaného období je znázorněno v obrázku 1. V časových řadách počtu zemřelých podle příčin smrti se vyskytly v některých případech mezery. Za Austrálii nejsou v databázi uvedena data o počtu zemřelých podle příčin smrti za rok 2005, stejný problém byl zaznamenán za Itálii za roky 2004 a 2005. V obou případech nebyla analýza úmrtnosti podle příčin smrti v uvedených letech uskutečněna.

Obr. 1 – Období platnosti MKN9 a MKN10, analyzované státy, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Další databáze poskytly data, která byla využita v explanační části práce. Údaje o výskytu některých rizikových faktorů (prevalence kouření a obezity) poskytla databáze OECD (2015). Z databáze FAOSTAT (2015) byla získána data o spotřebě vybraných potravin.

3.2 Metodika

Během analýzy úmrtnosti podle příčin smrti provedené v této práci se vyskytl problém se srovnatelností časových řad počtu zemřelých na jednotlivé příčiny smrti. Tato komplikace vyplynula ze změny definic některých onemocnění, které se odehrály v souvislosti s přijetím MKN10. Velmi cenné poznatky k řešení této problematiky poskytl článek dvojice autorů F. Meslé a J. Vallina (1996) a disertační práce M. Pechholdové (2010). Obě publikace se zabývají rekonstrukcí časových řad úmrtnosti podle příčin smrti a detailně představují proces překódování položek mezi revizemi MKN. Pechholdová (2010) navíc popisuje historii revizí MKN a zmiňuje se o významných badatelích, kteří se zabývali sestavováním uspořádaných seznamů příčin smrti v období před přijetím mezinárodní klasifikace. Metoda rekonstrukce časových řad bude podrobněji popsána později.

Metodou dekompozice rozdílu mezi dvěma hodnotami naděje dožití při narození se mimo jiné zabývali R. Pressat a J. H. Pollard. R. Pressat (1985), navrhl metodu jednorozměrné dekompozice. Článek J. H. Pollarda (1982) popisuje metodu dvourozměrné dekompozice. Pomocí této dekompoziční metody lze identifikovat příspěvky věkových skupin i příčin smrti ke změně naděje dožití při narození. Dvourozměrná dekompozice umožňuje příspěvek každé věkové skupiny ke změně naděje dožití při narození rozdělit na příspěvky jednotlivých příčin smrti.

Než bylo přistoupeno k samotné komparaci, byla pro každý stát provedena analýza úrovně celkové úmrtnosti, tj. bez rozlišení příčin smrti. Účelem této části analýzy je ilustrovat, k jak výrazným změnám během analyzovaného období došlo v úrovni úmrtnosti u jednotlivých států. Pro potřeby této analýzy byly sestaveny zkrácené úmrtnostní tabulky. Pro výpočet úmrtnostních tabulek posloužily jako vstupní údaje počet živě narozených podle pohlaví (N^p), počet zemřelých podle pohlaví a věku (D_x) a počet obyvatel k 1. 7. daného roku podle pohlaví a věku (P_x), které byly čerpány z databáze Human Mortality Database (2015). K výpočtu úmrtnostních tabulek byl použit program DeRaS (Burcin aj., 2014), který počítá zkrácené tabulky přímo z úplných tabulek. Při konstrukci úmrtnostních tabulek byl aplikována metoda nepřímá, pravděpodobnost úmrtí mezi přesnými věky x a $x+n$ byla spočítána podle vztahu (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986, s. 196):

$${}_nq_x = 1 - e^{-{}_n\mu_x}$$

kde:

n je šířka intervalu,

${}_n\mu_x$ je specifická míra úmrtnosti ve věkové skupině x až $x+n$ (podíl D_x a P_x)

Ve věcích nad 85 let však výrazně klesá spolehlivost empirických dat sloužících pro odhad intenzity úmrtnosti (Burcin aj., 2010). K odstranění tohoto problému lze použít některý z modelů vyrovnávající pozorované hodnoty úmrtnosti (tamtéž). Pro vyrovnání funkce pravděpodobnosti úmrtí byl na základě hodnoty koeficientu determinace¹ vybrán logistický model Thatcher (1999), pro výpočet parametrů bylo zvoleno rozpětí věků 65–90 let. Logistické modely jsou v současné době preferovány při vyrovnávání úmrtnosti ve vyspělých zemích (Burcin aj. 2010). V tomto modelu je odhad intenzity úmrtnosti μ_x stanoven pomocí parametrů α , β , γ :

$$\mu_x = \frac{z}{1+z} + \gamma$$

¹ Koeficient determinace vyjadřuje vhodnost modelu. Čím jsou hodnoty koeficientu bližší jedné, tím více model vyhovuje empirickým datům.

kde:

$$z = \alpha \times e^{\beta \times x}$$

Na základě odhadu pravděpodobnosti úmrtí následovaly výpočty ostatních funkcí úmrtnostních tabulek podle vzorců (Mészáros, 2000):

$$l_{x+n} = l_x \times (1 - {}_nq_x)$$

$${}_nd_x = l_{x+n} - l_x$$

$$L_0 = l_0 - \alpha \times d_0$$

$${}_nL_x = \frac{l_x + l_{x+n}}{2}$$

$$L_{\omega-1} = \frac{d_{\omega-1}}{u_{\omega-1}}$$

$$T_x = \sum_0^{\omega-1} L_x$$

$$e_x = \frac{T_x}{l_x}$$

kde:

l_x představuje tabulkový počet dožívajících se přesného věku x ,

${}_nd_x$ je tabulkový počet zemřelých mezi přesným věkem x až $x+n$,

${}_nL_x$ je tabulkový počet žijících v dokončeném věku x až $x+n$,

T_x je pomocný ukazatel, vyjadřuje počet „člověkolet“, který má zbytek dané generace před sebou,

ω představuje věk, kterého už se nikdo z tabulkové populace nedožije,

e_x je naděje dožití ve věku x ,

α udává podíl zemřelých v prvních 6 měsících života z celkového počtu zemřelých v prvním roce života, v této práci byla použita hodnota 0,92.

Výsledné hodnoty naděje dožití byly poté použity při výpočtech jednorozměrné dekompozice. K výpočtu příspěvků jednotlivých věkových skupin ke změně naděje dožití při narození byl použit vzorec navržený Pressatem (1985, vzorec upraven autorem):

$$\Delta_{x, x+n} = (e_x^A - e_x^B) \times \frac{l_x^A + l_x^B}{200000} - (e_{x+n}^A - e_{x+n}^B) \times \frac{l_{x+n}^A + l_{x+n}^B}{200000}$$

kde:

e_x a e_{x+n} označují naděje dožití ve věku x a $x+n$,

l_x a l_{x+n} je tabulkový počet dožívajících se přesného věku x a $x+n$,

indexy A a B označují srovnávané populace.

Po nastínění vývoje celkové úmrtnosti již následovala analýza příčin smrti. Ta byla provedena ve dvou krocích. Nejprve se pozornost zaměřila na hlavní skupiny příčin smrti. Sledovány vybrány byly nejčastější skupiny příčin smrti: novotvary, nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek, nemoci oběhové soustavy, nemoci dýchací soustavy, nemoci trávicí soustavy, vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti. Přidána byla skupina některých infekčních a parazitárních nemocí pro účel dokumentace jejich nízkého podílu ve struktuře úrovně úmrtnosti podle hlavních skupin příčin smrti v jednotlivých státech. K porovnání zmíněné struktury úmrtnosti posloužily dva základní ukazatele. Prvním byla standardizovaná míra úmrtnosti. Standardizovaná míra úmrtnosti představuje vhodný ukazatel pro mezinárodní srovnání úrovně úmrtnosti, neboť její hodnota není ovlivněna odlišnou věkovou strukturou jednotlivých populací. V této práci byla standardizovaná míra úmrtnosti počítána přímou metodou, za standard byl zvolen Populační standard pro Evropskou unii z roku 2012, vypracovaný Eurostatem (2013). V této práci byly hodnoty standardizované míry úmrtnosti vypočteny podle vztahu (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986, s. 159):

$${}^{pst}hm\dot{u}^i = \sum_0^{w-1} \dot{u}_x^i \times \frac{P_x^{st}}{P^{st}}$$

kde:

${}^{pst}hm\dot{u}^i$ značí standardizovanou míru úmrtnosti na příčinu smrti i ,

\dot{u}_x^i je specifická míra úmrtnosti ve věku x na příčinu smrti i (podíl D_x^i a P_x).

Druhý ukazatelem byl podíl úmrtí na danou příčinu smrti ze všech zemřelých. Hodnoty tohoto ukazatele byly získány pomocí vztahu (Pavlík, Rychtaříková, Šubrtová, 1986, s. 220, vzorec byl autorem modifikován specifikací podle věku):

$$p\dot{u}ps = \frac{{}_tD_x^n}{{}_tD_x}$$

kde:

D_x^n představuje počet zemřelých na danou příčinu smrti n ve věku x ,

D_x označuje celkový počet zemřelých ve věku x .

V další části hodnocení úrovně úmrtnosti podle příčin smrti se již pozornost zaměřila na vybrané příčiny smrti. Pro potřeby analýzy byl sestaven seznam diagnóz (viz podkapitola 4.2). Úroveň úmrtnosti na podrobnější příčiny smrti byla mezi vybranými státy porovnávána metodou přímé standardizace. Příspěvky příčin smrti ke změně naděje dožití při narození byly spočítány pomocí metody dvourozměrné dekompozice. Metodu dvourozměrné dekompozice navrhl J. H. Pollard a ve svém článku (1982) odvodil vztah:

$$\Delta_{x, x+n} = ({}_n\dot{u}_x^{(i), A} - {}_n\dot{u}_x^{(i), B}) \times w_{xs} \times n$$

kde:

${}_n\dot{u}_x^i$ je míra úmrtnosti na danou příčinu smrti i ve věkové skupině x až $x+n$,

n značí šířku intervalu,

indexy A a B označují srovnávané populace

w_{xs} představuje váhy věkových skupin ke středu věkového intervalu, které jsou dány vztahem:

$$w_{xz} = \frac{1}{2} \times \left[\left(\frac{l_x^B + l_{x+n}^B}{200000} \times \frac{e_x^B + e_{x+n}^B}{2} \right) + \left(\frac{l_x^A + l_{x+n}^A}{200000} \times \frac{e_x^A + e_{x+n}^A}{2} \right) \right]$$

kde:

l_x a l_{x+n} představují tabulkové počty dožívajících se přesného věku x a $x+n$

e_x a e_{x+n} značí naději dožití v přesném věku x a $x+n$

indexy A a B označují srovnávané populace.

Jelikož v dokončeném věku 0 není splněn předpoklad rovnoměrného rozložení zemřelých během roku, liší se pro tento věk výpočet vah. Pro tuto nejnižší věkovou skupinu je výpočet dán vztahem:

$$w_{xz} = \frac{1}{2} \times \left[\left(\frac{0,92 \times l_0^B + 0,08 \times l_1^B}{l_0} \right) \times (0,92 \times e_0^A + 0,08 \times e_1^A) + \left(\frac{0,92 \times l_0^A + 0,08 \times l_1^A}{l_0} \right) \times (0,92 \times e_0^B + 0,08 \times e_1^B) \right]$$

Kapitola 4

Rekonstrukce časových řad počtu zemřelých

Největší problém při analýze vývoje úrovně úmrtnosti na vybrané příčiny smrti představovalo přijetí MKN10 a s tím spojené narušení kontinuity časových řad počtu zemřelých na jednotlivé příčiny smrti. Jak již bylo řečeno výše, v případě některých diagnóz se jednalo pouze o marginální změny v definici a časová srovnatelnost narušena nebyla. Naproti tomu se rovněž vyskytly případy, které vyžadovaly korekci časových řad, neboť se zde vyskytovaly výrazné propady či naopak nárůsty počtu zemřelých v letech po přijetí nové revize. V první části této kapitoly bude představena metoda dvojí klasifikace, ve druhé části budou uvedeny konkrétní příklady aplikace této metody na rekonstrukci počtu zemřelých u vybraných příčin smrti.

4.1 Představení metody dvojí klasifikace

Kvantifikovat dopady úpravy definice určitého onemocnění na kontinuitu časové řady počtu zemřelých umožňuje dvojí kódování, během kterého jsou listy o prohlídce mrtvého kódovány podle obou revizí (Pechholdová, Meslé, Vallin, 2011). Pokud však v daném státě nebylo při přijetí nové revize zavedeno dvojité kódování (podle staré i nové revize), je třeba vytvořit dvojí klasifikaci zpětně. V této práci byla použita metoda, která byla navržena ve Francii pro účel rekonstrukce souvislých časových řad úmrtnosti podle příčin smrti (Meslé, Vallin, 1996; Pechholdová, Meslé, Vallin, 2011). Tato metoda se skládá ze tří fází. Nejprve je třeba vytvořit tabulku vzájemných korespondencí mezi lékařským obsahem jednotlivých položek obou revizí MKN. Na základě této tabulky se v další části sestaví tzv. elementární asociace, uskupení kódů předešlé i stávající revize se shodným lékařským obsahem i shodnou statistickou náplní. Ve finální etapě potom dojde k výpočtu převodních koeficientů (Meslé, Vallin, 1996). Je třeba podotknout, že metoda má svá omezení. Koeficienty převodu mezi předešlou a stávající revizí MKN jsou aplikovány při předpokladu konstantního rozdělení příčin smrti v rámci elementárních asociací. V asociacích, kde se s časem mění podíl jednotlivých položek, může

ponechání konstantních koeficientů způsobit zkreslení. Použití dostatečně detailních dat však toto riziko minimalizuje (Pechholdová, 2010).

Veškerá data použitá při rekonstrukci časových řad byla stažena z výše uvedené databáze WHO (2015a), která poskytuje dostatečně podrobná data pro tento účel. V letech, kdy byla v platnosti MKN10, lze dohledat počty zemřelých podle příčin smrti i na čtyřmístné úrovni. Naproti tomu za starší období počty zemřelých nejsou v mnohých případech uváděny podle detailních příčin smrti, ale pouze podle zkráceného seznamu. Pro některé státy však databáze poskytuje počty zemřelých podle podrobnějších příčin smrti za roky bezprostředně předcházející přijetí MKN10. Ve sledovaných státech jsou počty zemřelých uváděny podle podrobného seznamu příčin smrti (až na čtyřmístné úrovni), vytvoření dvojité klasifikace tak nic nebrání.

Metodu překódování příčin smrti si nyní přiblížíme na konkrétním příkladu. Jako vzor provedeme rekonstrukci položky pneumonie ve Francii pro mužské pohlaví. Nejprve si vytvoříme tabulku vzájemných korespondencí. Diagnóza pneumonie je v MKN9 označena kódy 480–486, v MKN10 ji lze nalézt pod označením J12–J18. Část položky J18 však odpovídá také položce MKN9 514, *plicní kongesce a hypostáza*. Tato položka však také koresponduje s položkou MKN10 J81, *plicní edém*, která navíc do asociace zapojuje položku MKN9 s kódovým označením 5184, *akutní plicní edém, nespecifikovaný*. Výše zmíněné vztahy jsou znázorněny v tabulce 2.

Tab. 2 – Tabulka korespondencí mezi 9. a 10. revizí MKN, diagnóza pneumonie, Francie, muži

Položky MKN9		Položky MKN10	
Kód	Název	Kód	Název
480 – 486	Pneumonie	J12 – J18	Pneumonie
514	Plicní kongesce a hypostáza	J12 – J18	Pneumonie
514	Plicní kongesce a hypostáza	J81	Plicní edém
514	Plicní kongesce a hypostáza	J81	Plicní edém
5184	Akutní plicní edém, nespecifikovaný	J81	Plicní edém

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

V další fázi rekonstrukce přistoupíme k sestavení elementárních asociací položek mezi revizemi. V nich jsou hypotetické korespondence nahrazeny skutečnými počty zemřelých (Pechholdová, Meslé, Vallin, 2011). Elementární asociace představují základ pro zkříženou tabulaci, pomocí níž jsou potom odvozeny převodní koeficienty. Elementární asociace pro diagnózu pneumonie jsou zachyceny v tabulce 3. Kromě počtů zemřelých se v tabulce rovněž nachází sloupec Podíl vyjadřující typ korespondence. Písmeno P značí „parciální“ typ korespondence. Pokud je ve sloupci Podíl uvedeno písmeno P, znamená to rozdělení dané položky MKN9 do více položek MKN10 (tamtéž).

Tab. 3 – Elementární asociace, diagnóza pneumonie, Francie, muži

Položky MKN10				Položky MKN9		
Kód	Název	Počet zemřelých		Kód	Podíl	Název
		2000	1999			
480–486	Pneumonie	7823	5165	J12–J18	P	Pneumonie
514	Plicní kongesce a hypostáza	540				
514	Plicní kongesce a hypostáza		118	J12–J18 J81	P P	Pneumonie Plicní edém
514	Plicní kongesce a hypostáza			J81	P	Plicní edém
5184	Akutní plicní edém, nespecifikovaný	55				
	Celkem	8418	5283			

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Po sestavení elementárních asociací následuje finální část v podobě výpočtu převodních koeficientů. Jak již bylo zmíněno výše, slouží k tomuto účelu tzv. zkřížená tabulace. Pokud dochází k převodu MKN9 na MKN10, převodní koeficienty mezi dvěma korespondujícími položkami i a j definujeme jako podíl položky i MKN9, který tvoří položku j MKN10 (Pechholdová, Meslé, Vallin, 2011). V prázdné tabulce si nejprve křížky vyznačíme situace, kdy se mezi položkami nevyskytuje žádná relace. Předposlední řádek tabulky znázorňuje relativní strukturu zemřelých v roce 1999 za předpokladu shodného počtu zemřelých v letech 1999 a 2000 (tamtéž). Pokud se obsah některé položky nebude dělit, je možné je hned vyplnit. Zbytek polí vyplníme odečtením známých podílů od krajů tabulky. Pokud nastane situace, kdy nebude možné nalézt jednoznačné řešení, přistoupíme k proporcionálnímu rozdělení nejvýznamnější položky (tamtéž). V momentě, kdy bude tabulka zcela vyplněná (Tab. 4), na základě výše zmíněné definice vypočítáme převodní koeficienty jako relativní podíly počtů zemřelých ve sloupcích (Tab. 5).

Tab. 4 – Zkřížená tabulace počtů zemřelých, diagnóza pneumonie, Francie, muži

Položky MKN10	Položky MKN9			MKN10
	480–486	514	5184	
J12–J18	4910	255	×	5165
J81	×	83	35	118
MKN9 podle MKN10	4910	339	35	5283
MKN9	7823	540	55	8418

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a**Tab. 5 – Převodní koeficienty mezi MKN9 a MKN10, diagnóza pneumonie, Francie, muži**

Položky MKN10	Položky MKN9		
	480–486	514	5184
J12–J18	1,00	0,75	×
J81	×	0,25	1,00
Celkem	1,00	1,00	1,00

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Výslednými hodnotami koeficientů z tabulky 5 vynásobíme počty zemřelých v odpovídajících polích tabulky 4, provedeme součty v řádcích a získáme rekonstruované položky podle znění MKN10 (Pechholdová, Meslé, Vallin, 2011). Konkrétně bude rekonstrukce položky 480–486 podle definice MKN10 vypadat následovně:

$$D_{J12-J18}^{MKN10} = 1,00 \times D_{480-486}^{MKN9} + 0,75 \times D_{514}^{MKN9}$$

kde:

D_i^{MKNj} označuje počty zemřelých na příčinu smrti i podle j -té revize MKN.

Nyní máme k dispozici počet zemřelých na pneumonii v roce 1999 kódovaný podle MKN9 i MKN10. Na základě těchto počtů odvodíme koeficienty pro převod z MKN9 na MKN10. Tyto koeficienty následně aplikujeme na data kódovaná podle MKN9 a získáme rekonstruované časové řady (Pechholdová, 2010).

4.2 Rekonstrukce počtu zemřelých na vybrané příčiny smrti

V předchozích odstavcích jsme si představili způsob převedení kódů MKN9 na MKN10 a rekonstrukci časových řad počtu zemřelých podle příčin smrti. Nyní se zaměříme na seznam příčin smrti, které budou v této práci analyzovány. Rovněž bude zmíněn rozsah rekonstrukce u jednotlivých příčin smrti. V Japonsku po celé analyzované období platila MKN10, aplikace koeficientů pro převod mezi revizemi tedy nebyla nutná. Z toho důvodu nebude Japonsko zobrazeno v obrázcích dokumentujících aplikaci této metody. V grafických zobrazeních jsou svislými čarami v odpovídajících barvách vyznačeny roky, kdy došlo v jednotlivých státech k přijetí MKN10.

Základem pro seznam příčin smrti hodnocených v této práci se stal seznam *European Shortlist for Causes of Death 2012* publikovaný na stránkách Eurostatu (Eurostat, 2012). Seznam obsahuje celkem 86 položek uspořádaných do tří úrovní. European Shortlist for Causes of Death představuje efektivní nástroj pro mezinárodní srovnání a pro analýzu dlouhodobých trendů úrovně úmrtnosti na různé příčiny smrti (Eurostat, 2012). V roce 1995 všechny členské státy Evropské unie souhlasily s návrhem Eurostatu o uvádění podrobných statistik příčin smrti na úrovni Evropské unie. Pro tyto účely byl v roce 1998 sestaven první seznam příčin smrti čítající 65 položek. Seznam byl sestavován s ohledem na strukturu úmrtnosti podle příčin smrti v členských státech, trendy ve vývoji úrovně úmrtnosti a již existující seznamy používané v jednotlivých zemích i WHO. Snahou rovněž bylo zajistit kompatibilitu jednotlivých příčin smrti napříč revizemi MKN (tamtéž). V první úrovni členění je uvedeno 17 skupin příčin smrti na úrovni kapitol MKN. Některé kapitoly jsou zde vynechány, například nemoci oka a očních adnex, nemoci ucha a bradavkového výběžku aj. Do seznamu příčin smrti hodnocených v této práci byla zahrnuta většina položek z druhé úrovně členění, která čítá 38 podrobnějších příčin smrti. Vynechány byly některé položky, které ve druhé úrovni členění zahrnovaly ostatní příčiny smrti. Naopak z kategorie novotvarů byly zvoleny příčiny smrti z třetí úrovně členění. Tímto způsobem jsme dospěli k počtu 42 příčin smrti pro muže a 44 příčin smrti pro ženy. Ve výčtu příčin smrti je u obou pohlaví rovněž zahrnuta reziduální skupina ostatních příčin smrti.

4.2.1 Infekční a parazitární onemocnění

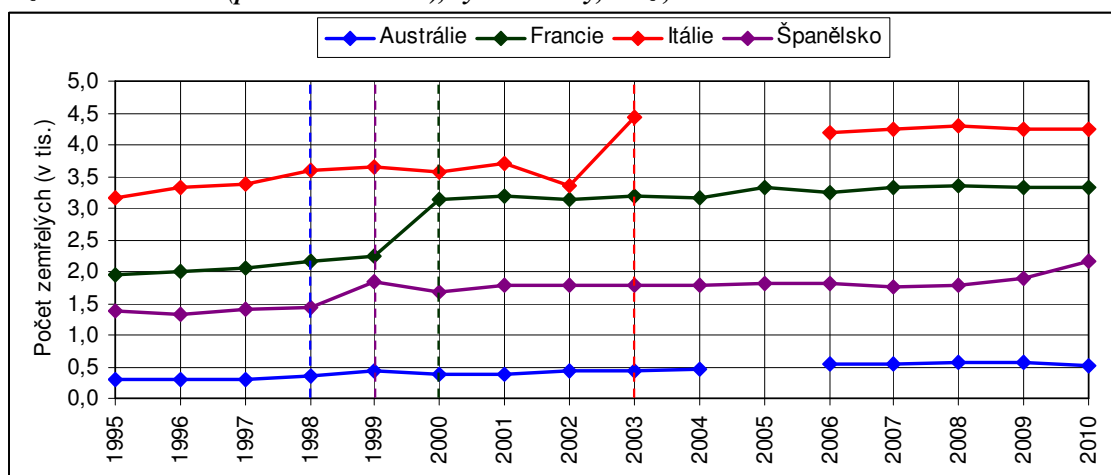
Skupina infekčních a parazitárních onemocnění zaujímá ve struktuře úrovně úmrtnosti podle příčin smrti vyspělých států nízký podíl (ve sledovaných zemích přibližně 1–2 %). V European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012) jsou uvedeny celkem čtyři položky z této kapitoly: Tuberkulóza, onemocnění HIV, virová hepatitida a ostatní infekční a parazitární onemocnění. Do seznamu příčin smrti analyzovaných v této práci byly zahrnuty z infekčních onemocnění diagnózy tuberkulóza a onemocnění HIV. Onemocnění HIV bylo v MKN9 řazeno do kapitoly nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek a poruchy imunitního systému, v MKN10 již bylo začleněno mezi některá infekční a parazitární onemocnění. Mezi revizemi nedošlo ke změnám ve vymezení těchto příčin smrti. Drobné zvýšení úrovně úmrtnosti na onemocnění HIV lze vysvětlit změnou v pravidle 3. Pravidlo 3 stanovuje, že pokud je vybraný stav zjevně přímým následkem jiného uvedeného stavu, má se vybrat tento primární stav (WHO, 2008). Některá úmrtí dříve klasifikovaná jako virová hepatitida byla podle poslední revize přidána k onemocněním virem HIV (Anderson aj., 2001). U těchto příčin smrti metoda rekonstrukce aplikována nebyla.

4.2.2 Novotvary

Jak bylo zmíněno výše, European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012) poskytuje poměrně podrobné třídění kapitoly novotvarů na jednotlivé příčiny smrti. Jelikož novotvary jako celek zaujímají ve vyspělých státech významný podíl na struktuře úrovně úmrtnosti podle příčin smrti, bylo v této práci členění podle European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012) převzato pouze s minimálními úpravami. Vyškrtnuty byly položky zahrnující novotvary bez konkrétní specifikace umístění (ostatní zhoubné novotvary mizní a krvevorné tkáně a ostatní zhoubné novotvary) a diagnóza zhoubný novotvar ledvin, neboť podíl zemřelých na tyto příčiny smrti byl marginální.

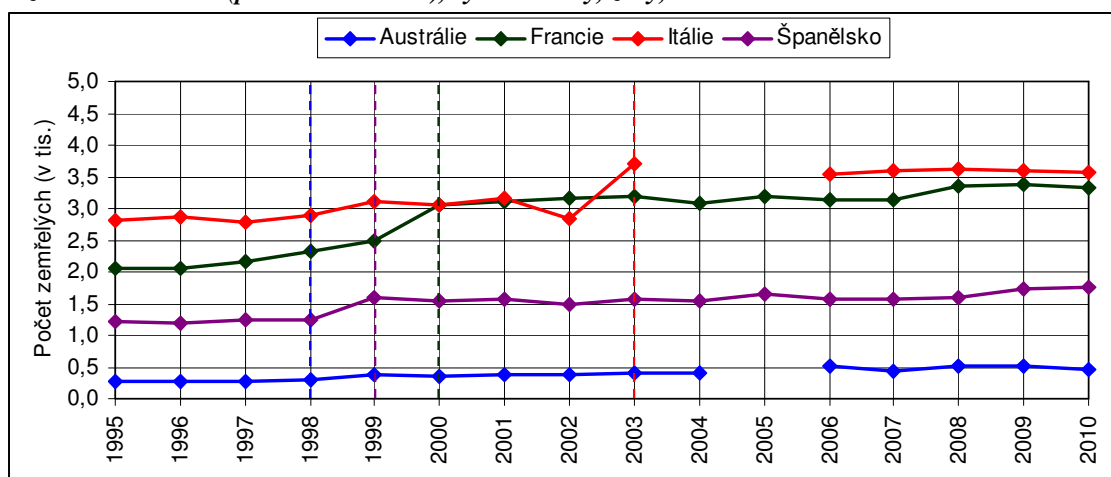
Z hlediska změn v definicích patří zhoubné novotvary tradičně mezi nejstabilnější příčiny smrti (Pechholdová, 2010). Výrazné výkyvy počtu zemřelých v souvislosti s přijetím nové revize MKN nebyly v případě novotvarů pozorovány, jejich vymezení podle MKN9 a MKN10 lze považovat za srovnatelné. Výjimku představují pouze položky v rozpětí kódů D00–D49. Do této kategorie se řadí novotvary in situ, nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování. U Austrálie, Francie, Itálie i Španělska je zřetelný výrazný nárůst počtu zemřelých na tuto skupinu příčin smrti bezprostředně po přijetí MKN10 u obou pohlaví (Obr. 2a–b). Pro zajištění srovnatelnosti bylo v tomto případě přistoupeno k rekonstrukci metodou dvojí klasifikace. Aplikace koeficientů pro převod mezi revizemi MKN přispěla k vyrovnaní křivek počtů úmrtí na zmíněnou skupinu příčin smrti. Počty zemřelých po rekonstrukci na novotvary in situ, nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování jsou zachyceny v Obr. 3a–b.

Obr. 2a – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010



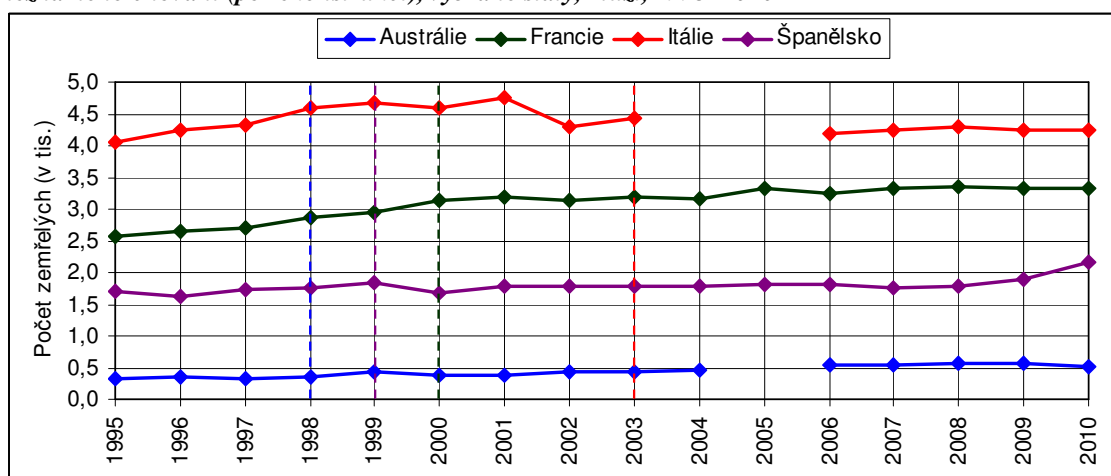
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 2b – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010

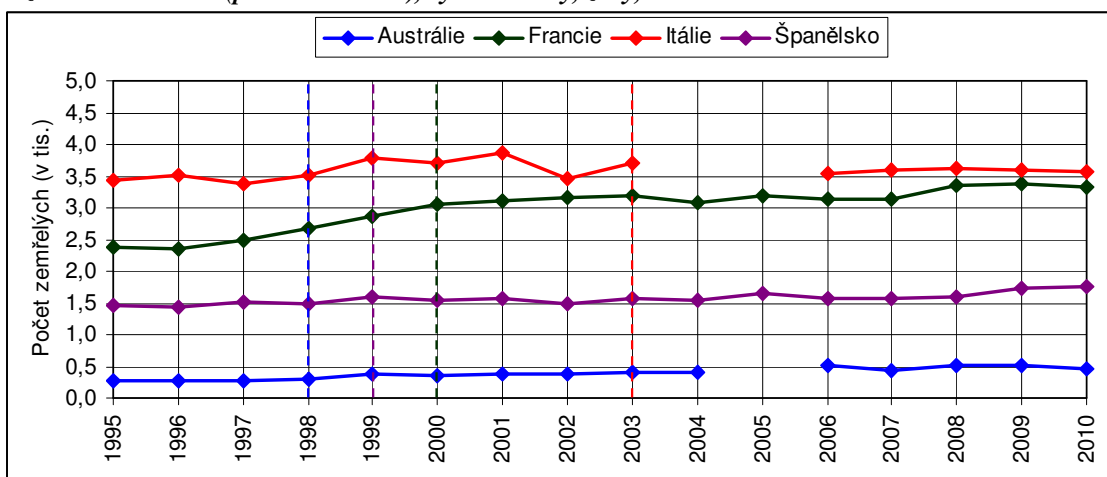


Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 3a – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 3b – Počet zemřelých na novotvary in situ nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

4.2.3 Nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek, poruchy duševní a poruchy chování, nemoci nervové soustavy

Nadpis tohoto oddílu napovídá, že do této skupiny byly zahrnuty vybrané příčiny smrti ze tří kapitol MKN10. Výrazné výkyvy v počtu zemřelých v souvislosti se změnou revize se u těchto příčin smrti buď nevyskytly (diabetes mellitus), nebo nebyly způsobeny změnou definice (dementia, Parkinsonova nemoc, Alzheimerova nemoc). V obou případech tak byla data ponechána v původní podobě.

U diabetes mellitus nedošlo mezi revizemi k výrazné změně při vymezení onemocnění. U časových řad počtu zemřelých na tuto příčinu smrti se během sledovaného období nevyskytly výrazné výkyvy. Mírné zvýšení počtu případů úmrtí, které lze v analyzovaných státech zaznamenat s přijetím MKN10, můžeme vysvětlit změnou v pravidle 3 (Anderson aj., 2001). Některé příčiny smrti, které byly podle MKN9 označeny kódem pro srdeční zástavu, lze kódovat jako diabetes mellitus podle MKN10.

V případě Parkinsonovy nemoci a demence způsobilo přijetí MKN10 narušení kontinuity časových řad počtu zemřelých, obzvláště u Francie došlo k značnému nárůstu počtu zemřelých. Avšak aplikace metody dvojí klasifikace tento problém neodstranila. Zvýšení počtu zemřelých na tuto příčinu smrti zřejmě nebylo důsledkem změny definice, ale spíše úpravou kódovací praxe. V analýze bylo pracováno s počty zemřelých kódovanými podle MKN9.

Alzheimerovu nemoc bylo podle MKN9 možné identifikovat až na čtyřmístné úrovni kódu. Pro Austrálii, Francii, Itálii a Španělsko jsou počty zemřelých v databázi WHO za roky 1995 a 1996 publikovány podle zkráceného seznamu příčin smrti. Alzheimerova nemoc v tomto seznamu není uvedena zvlášť, ale pouze jako součást skupiny jiné degenerativní a dědičné poruchy centrálního nervového systému. Z toho důvodu v této práci časové řady počtu zemřelých na Alzheimerovu nemoc začínají v roce 1997.

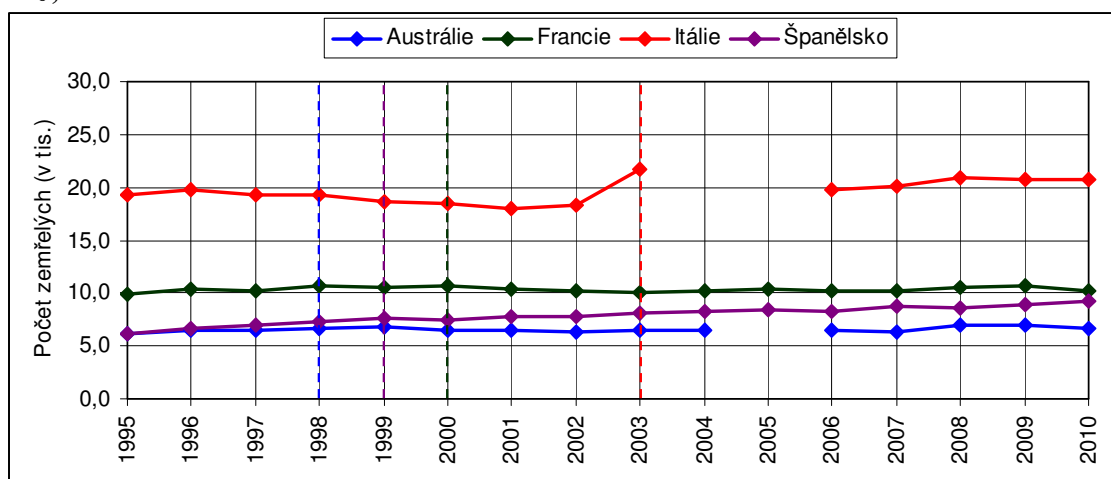
4.2.4 Nemoci oběhové soustavy

Kardiovaskulární onemocnění zahrnující ischemické choroby srdeční, cévní nemoci mozku, nemoci tepen a další, představují v celosvětovém měřítku hlavní příčinu úmrtnosti, nemocnosti

a disability (Tragni aj., 2012). V European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012) jsou rozlišeny následující příčiny: ischemické choroby srdeční, ostatní nemoci srdce, cévní nemoci mozku a ostatní nemoci oběhové soustavy. Ischemické choroby srdeční jsou v další úrovni rozděleny na akutní infarkt myokardu a ostatní ischemické choroby srdeční. Vzhledem k očekávanému výraznému zastoupení nemocí oběhové soustavy ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti jsme se rozhodli pro detailnější specifikaci. V této práci tedy budou rozlišeny následující kategorie nemocí oběhové soustavy: hypertenzní nemoci, akutní infarkt myokardu, ostatní ischemické choroby srdeční, nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění, cévní nemoci mozku a nemoci tepen, tepének a vlásečnic.

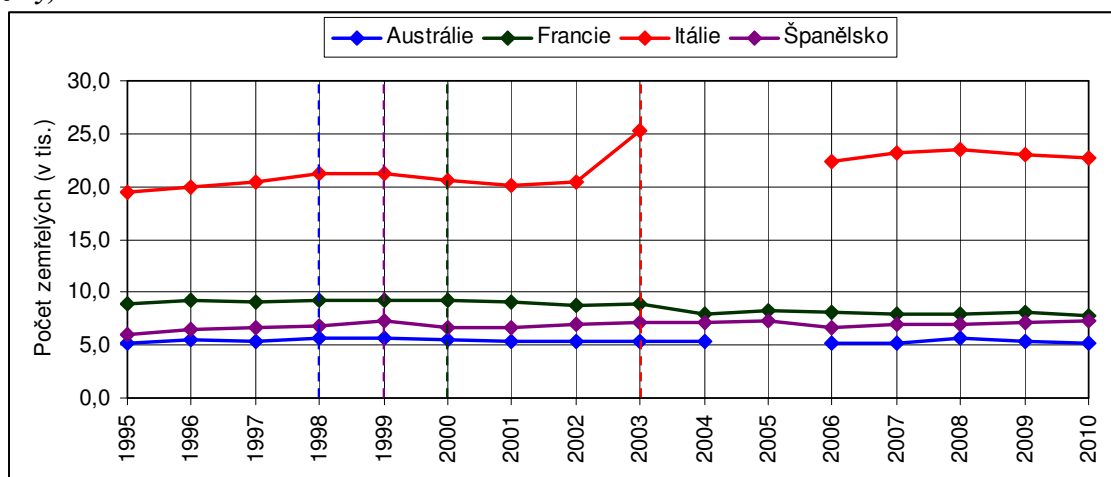
V případě hypertenzních nemocí a akutního infarktu myokardu zavedení MKN10 nepřineslo narušení časových řad počtu zemřelých na tyto příčiny smrti. Před analýzou příčin smrti tak tato data byla ponechána v původní podobě. Naproti tomu u ostatních ischemických nemocí srdečních (kam je mimo jiné zařazena angina pectoris, či chronická ischemická choroba srdeční) byl v Itálii zaznamenán v prvním roce platnosti MKN10 značný nárůst počtu zemřelých na tuto kategorii diagnóz oproti předešlému roku (Obr. 4a–b). Toto narušení časové řady bylo odstraněno aplikací metody dvojí klasifikace, jak je patrné z obrázků 5a–b. U položky nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (kam mimo jiné patří plicní embolie, selhání či zástava srdce) se po přijetí MKN10 vyskytly pouze drobné výkyvy v počtu zemřelých, jak je znázorněno v obrázcích 6a–b. Metoda dvojí klasifikace výrazné změny v časových řadách počtu zemřelých nepřinesla (Obr. 7a–b). V případě cévních nemocí mozku došlo sice k určitým přesunům jednotlivých kódů, kontinuita časových řad počtu zemřelých však narušena nebyla. U nemocí tepen, tepének a vlásečnic nastala situace obdobná nemocem plicního oběhu a jiným formám srdečního onemocnění.

Obr. 4a – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010



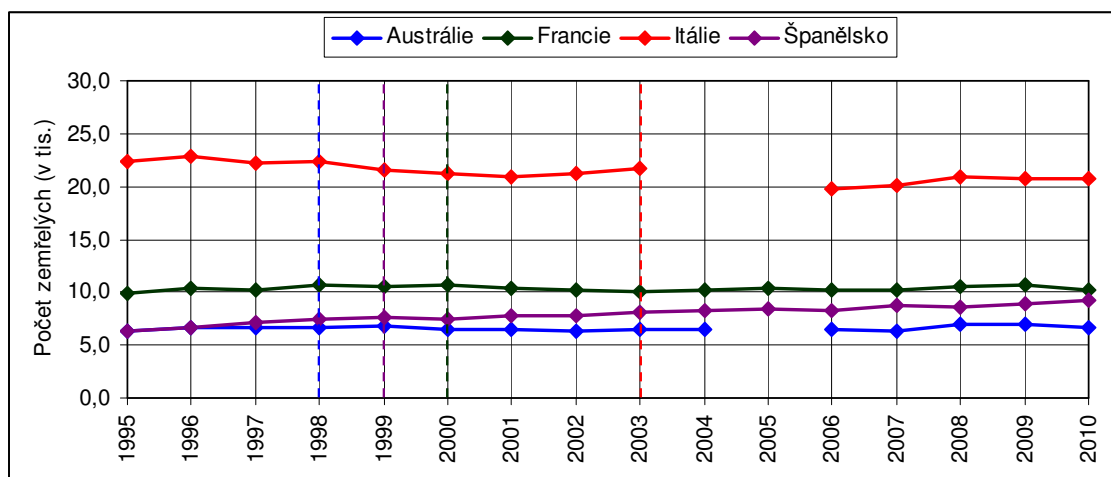
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 4b – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010



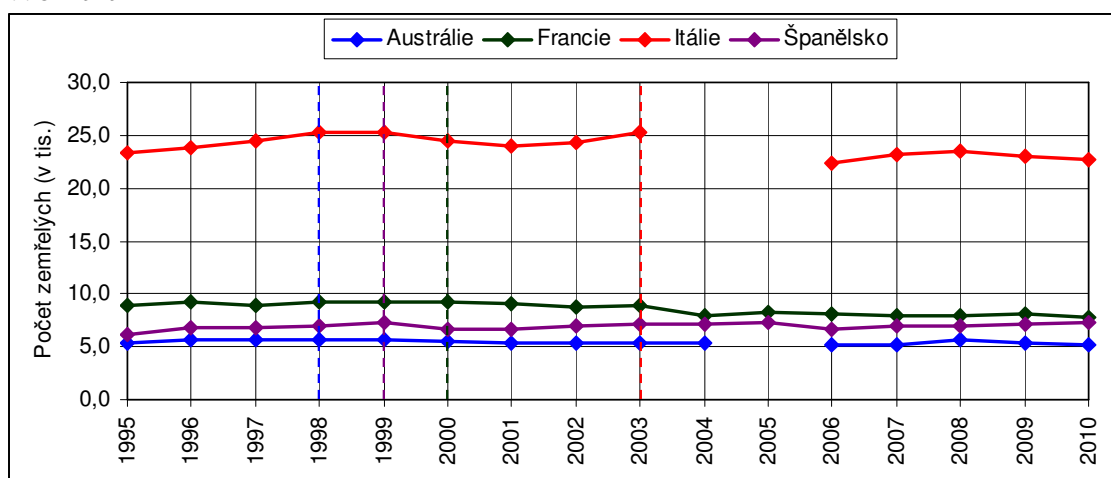
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 5a – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



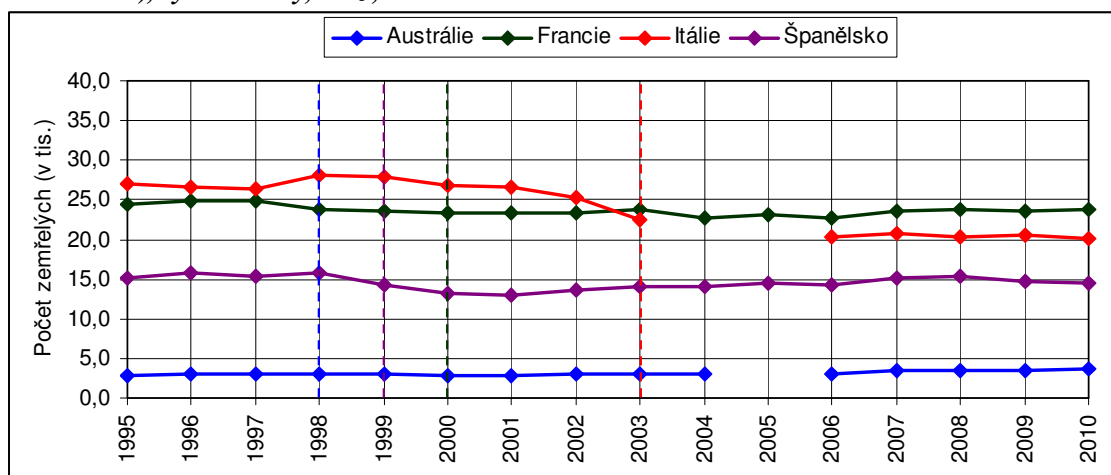
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 5b – Počet zemřelých na ostatní ischemické nemoci srdeční (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010



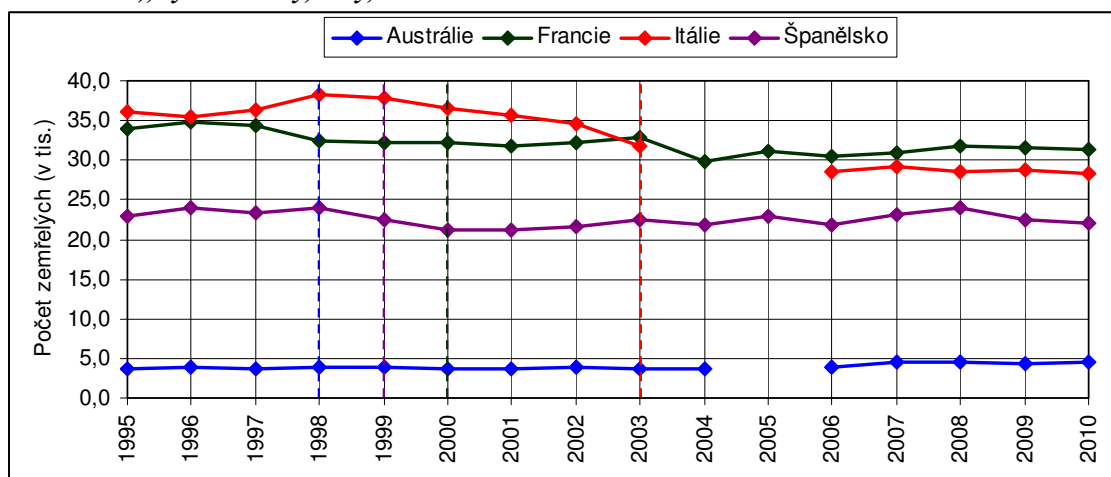
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 6a – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010



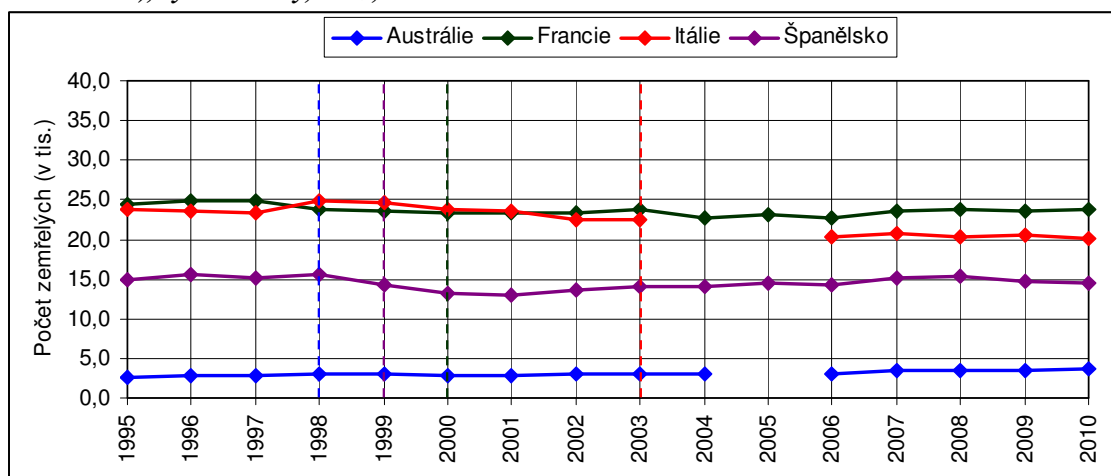
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 6b – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010

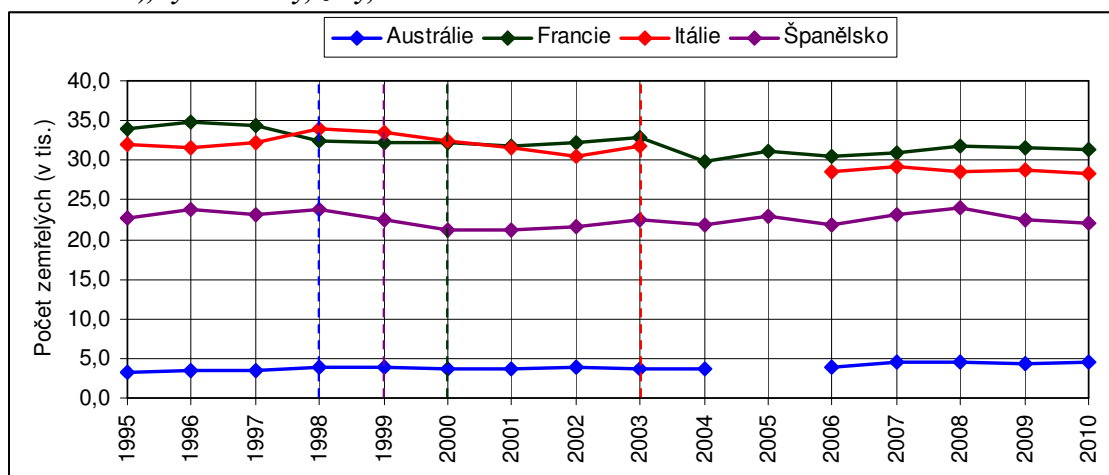


Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 7a – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 7b – Počet zemřelých na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

4.2.5 Nemoci dýchací soustavy

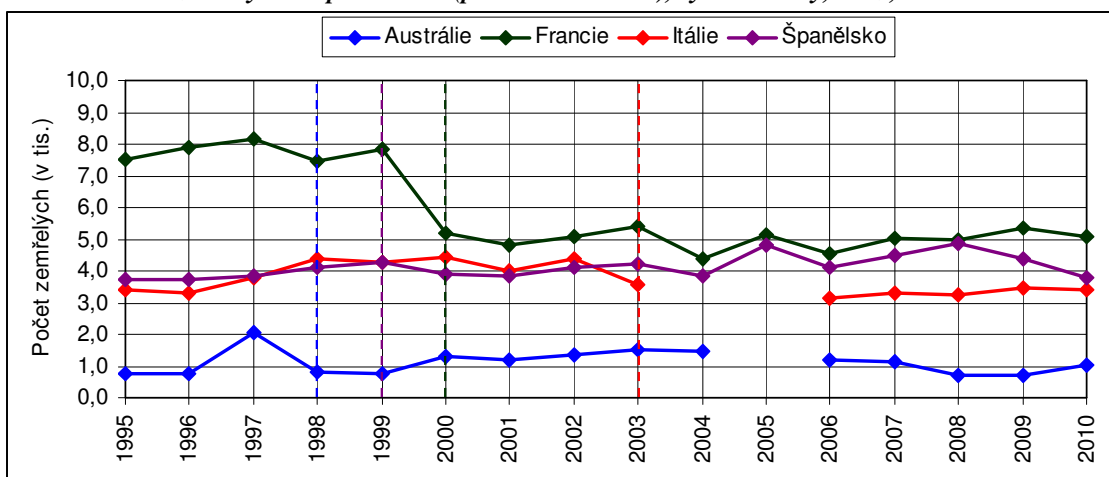
European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012) z kapitoly MKN10, která je vyhrazena pro nemoci dýchací soustavy, obsahuje následující položky: chřipka, pneumonie, chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí, z nichž je v seznamu zvlášť vyčleněno astma, a ostatní nemoci dýchací soustavy. Pro účely této práce se zmíněný seznam jevil jako dostačující a byl proto s výjimkou vyčlenění astmatu přejat.

V případě chřipky se vyskytují poměrně výrazné meziroční rozdíly v počtu zemřelých na tuto příčinu smrti. Tyto výkyvy však nejsou důsledkem změny v kódovací praxi. Mezi revizemi MKN9 a MKN10 totiž ke změně definice této diagnózy nedošlo. V analyzovaných státech na chřipku umíral relativně nízký počet osob (desítky až stovky). Aplikace metody dvojí klasifikace by řešení nepřinesla. Křivky by bylo možné vyhladit použitím víceletých průměrů, avšak vzhledem k marginálnímu podílu této příčiny smrti na struktuře úmrtnosti podle příčin smrti byla data ponechána v původní podobě. Naopak u pneumonie se přijetí MKN10 mělo projevit výraznějším poklesem počtu zemřelých v důsledku změny v pravidle 3. Pokud je pneumonie uvedena na úmrtním listu spolu s jinou příčinou smrti a je přímým důsledkem oné příčiny smrti, bude daná jiná příčina smrti uvedena jako základní příčina smrti (Anderson aj., 2001). V MKN10 je toto pravidlo aplikováno častěji než v MKN9 a vymezuje více příčin smrti, u nichž je pneumonie přímým důsledkem (tamtéž). Navzdory tomuto předpokladu byl výraznější pokles počtu zemřelých v souvislosti s přijetím nové revize evidován pouze ve Francii (Obr. 8a–b). Počet zemřelých v letech platnosti MKN9 byl přepočítán prostřednictvím koeficientů pro převod mezi revizemi. Pomocí této úpravy byly získány nenarušené časové řady počtu zemřelých na pneumonii, což je dokumentováno v obrázcích 9a–b.

Výrazné změny v počtu zemřelých provázející přijetí MKN10 lze zaznamenat také u chronických nemocí dolní části dýchacího ústrojí. Tato kategorie mimo jiné zahrnuje diagnózy astma, rozedma plic či některé typy chronické bronchitidy. Ve Francii počet zemřelých na tyto příčiny smrti po přijetí nové revize značně poklesl, zatímco v Itálii naopak evidujeme nárůst případů úmrtí. Opět tak bylo potřeba použít metodu dvojí klasifikace na přepočítání položek kódovaných podle MKN9 na vymezení podle MKN10. Je však patrné, že

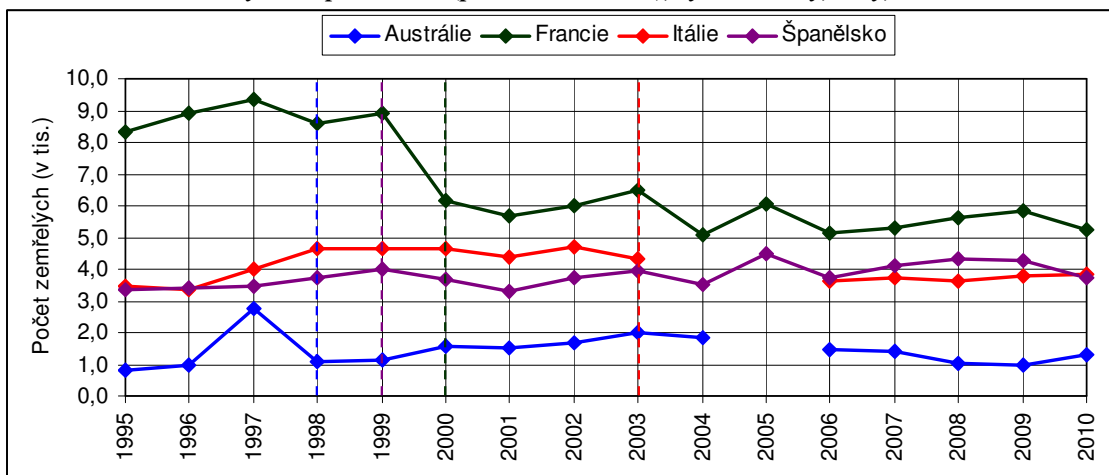
použití převodních koeficientů zcela neodstranilo výkyv v počtu zemřelých spojený s přijetím MKN10 ve Francii. Převedení položek kódovaných podle MKN9 na definici podle MKN10 naopak vygenerovalo nárůst počtu zemřelých mezi roky 1999 a 2010. Tuto skutečnost je třeba brát na vědomí v dalším průběhu analýzy úmrtnosti podle příčin smrti. Vývoj počtu zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí před i po rekonstrukci je zachycen v obrázcích 10a–b a 11a–b. Vzhledem k poměrně výraznému rozdílu v počtu zemřelých mezi muži a ženami je pro obě pohlaví použito odlišné měřítko. Výše uvedené změny v počtu zemřelých se projeví také v kategorii ostatních nemocí dýchací soustavy (Obr. 12a–b). Rovněž v tomto případě byla aplikována metoda dvojí klasifikace, jak je patrné v obrázcích 13a–b.

Obr. 8a – Počet zemřelých na pneumonii (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010

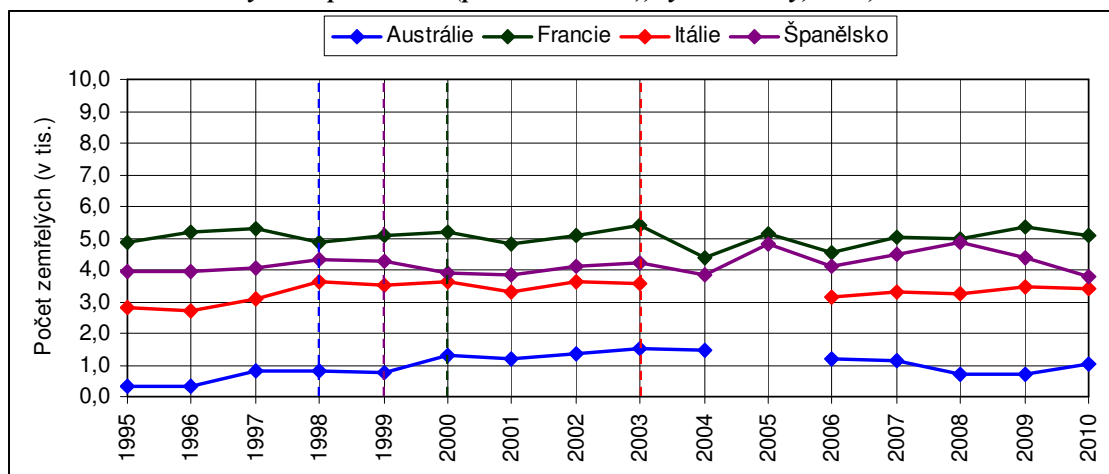


Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

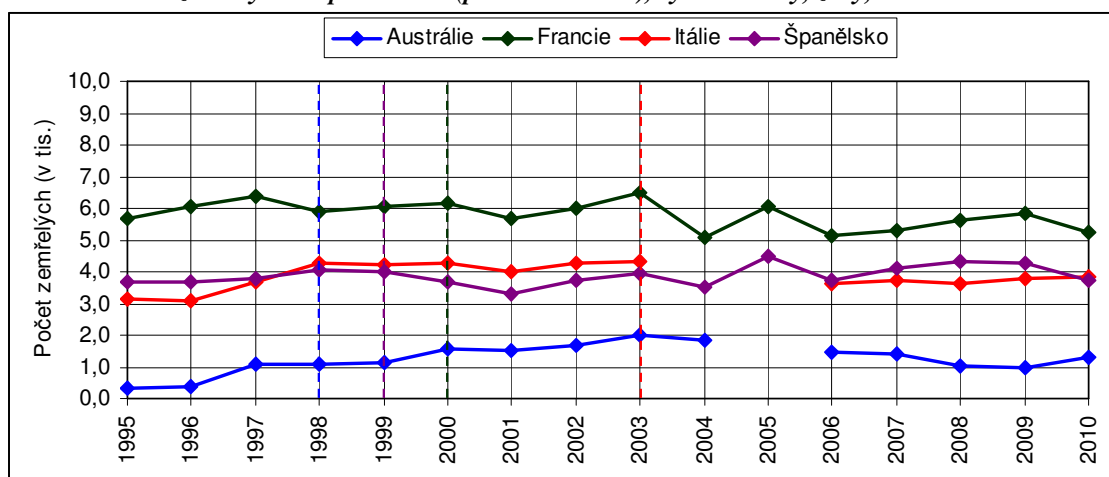
Obr. 8b – Počet zemřelých na pneumonii (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010



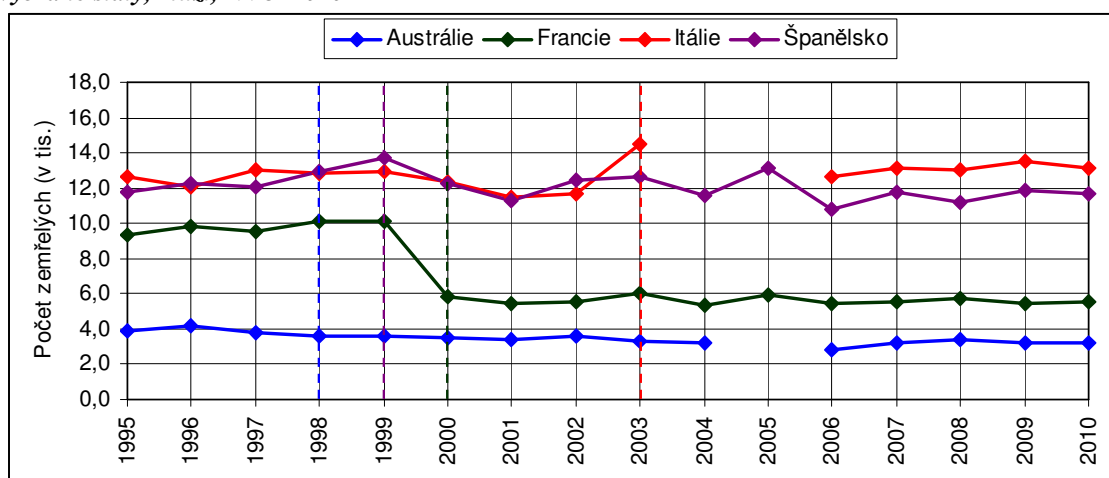
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 9a – Počet zemřelých na pneumonii (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

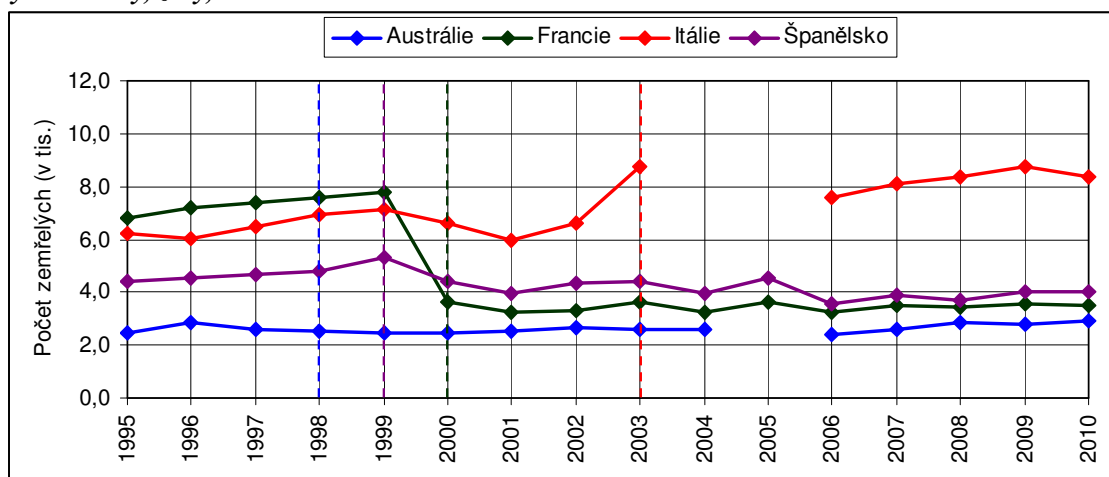
Obr. 9b – Počet zemřelých na pneumonii (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 10a – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010

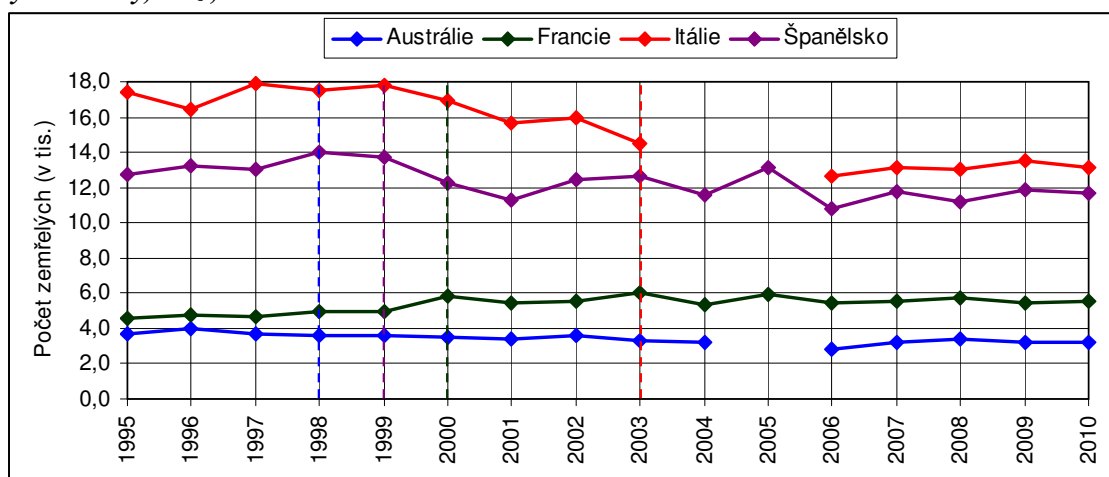
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 10b – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010



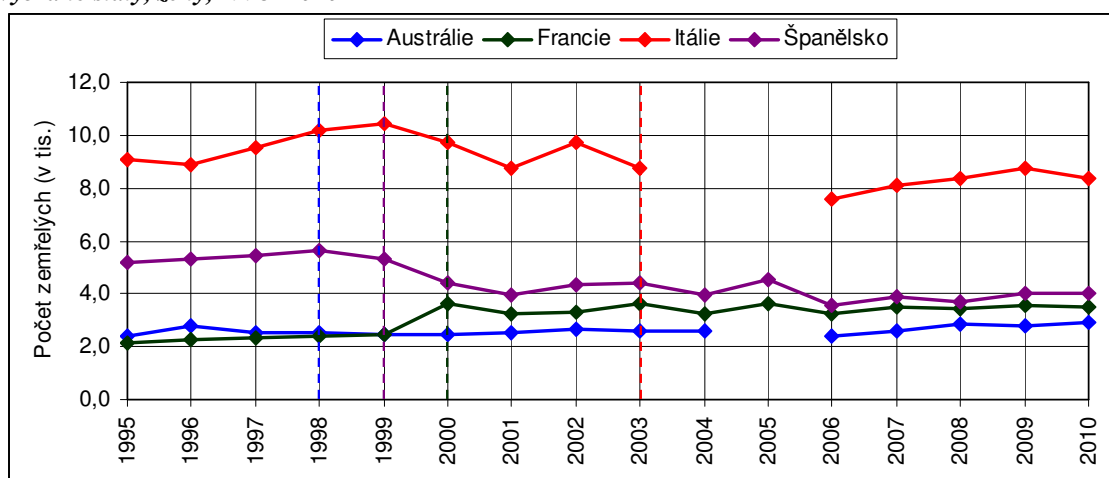
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 11a – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



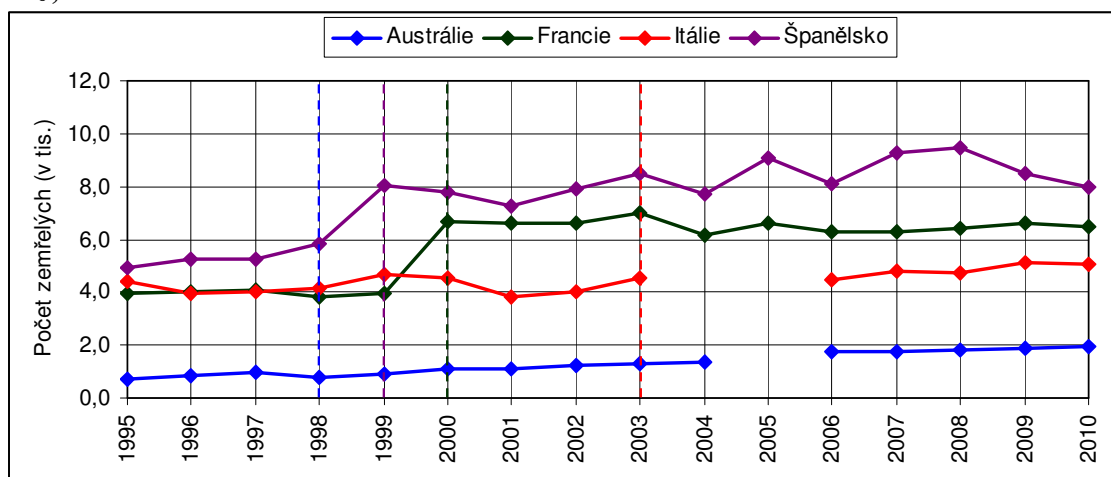
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 11b – Počet zemřelých na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010



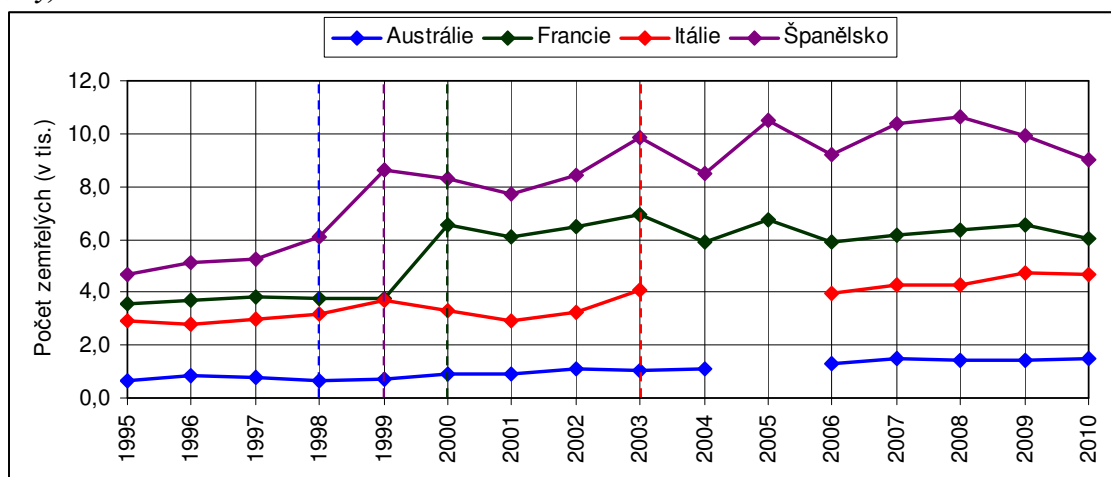
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 12a – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010



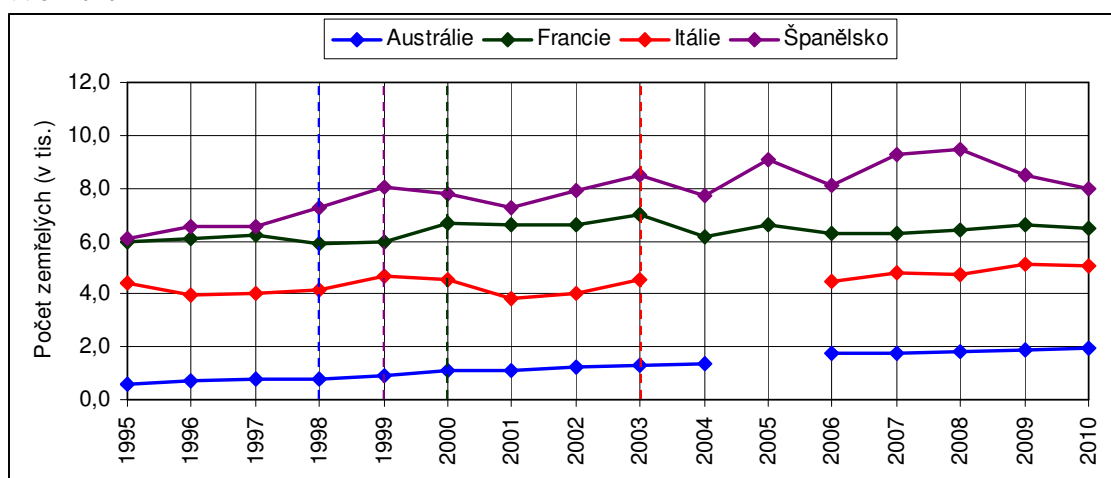
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 12b – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010

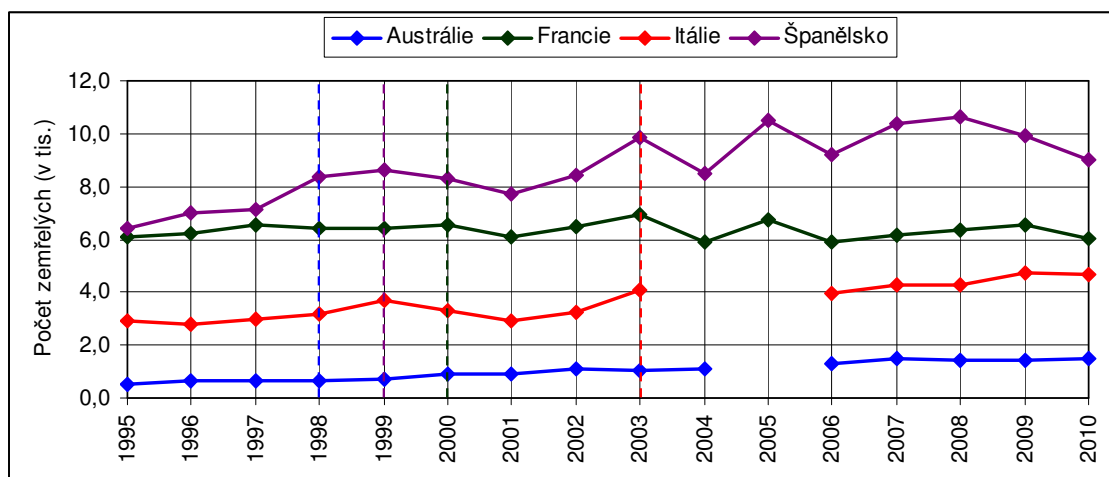


Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 13a – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 13b – Počet zemřelých na ostatní nemoci dýchací soustavy (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

4.2.6 Příčiny smrti z ostatních kapitol MKN

European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012) rozlišuje v první úrovni členění všechny kapitoly MKN10. Avšak některé kapitoly se na struktuře úmrtnosti podle příčin smrti ve vyspělých zemích podílejí pouze okrajově. Z toho důvodu nebyly v této práci takové skupiny příčin smrti hodnoceny zvláště, ale byly zahrnuty do kategorie ostatních příčin smrti. Následující odstavce přiblíží proces rekonstrukce u příčin smrti, které jsou v European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012) uvedené v druhé úrovni členění. Jedná se o výběr příčin smrti z kapitol XI–XX z MKN10.

Časové řady počtu zemřelých na skupinu příčin smrti žaludeční a dvanáctníkový vřed jsou poměrně konzistentní v případě Austrálie a Španělska, naopak u Francie a Itálie se vyskytl po přijetí MKN10 pokles počtu zemřelých, jak naznačují obrázky 14a–b. Je třeba podotknout, že počty zemřelých na tuto kategorii se pohybovaly v řádech stovek, snížení počtu úmrtí tudíž nemusí být pouze důsledkem přijetí nové revize MKN. Přesto byla data o úmrtích kódovaných podle MKN9 přepočtena na definici MKN10, což se projevilo zmírněním poklesu počtu zemřelých u zmíněných států (Obr. 15a–b). U položky cirhóza a fibróza jater a hepatitida došlo ke změně ve vymezení mezi revizemi, což se rovněž projevilo mírným poklesem počtu zemřelých při kódování podle MKN10 (Obr. 16a–b). Toto narušení časových řad bylo odstraněno aplikací metody dvojí klasifikace, což dokumentují obrázky 17a–b. V grafickém znázornění je použito odlišné měřítko mezi pohlavími vzhledem k značným rozdílům v počtu zemřelých. V případě reziduální kategorie ostatních nemocí trávicí soustavy se výrazněji změna revize do počtu zemřelých nepromítla a data byla ponechána v původní podobě.

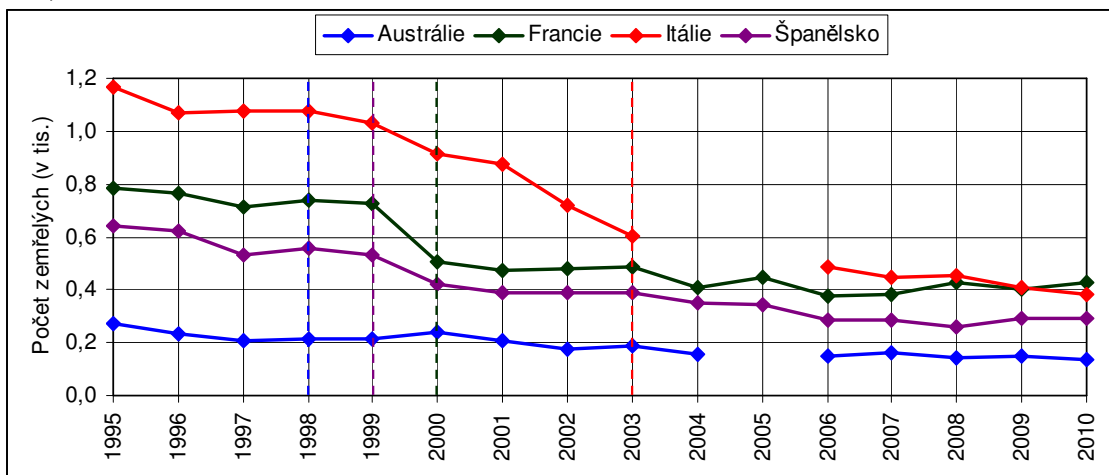
U položky revmatická artritida a artrózy došlo k přesunu několika diagnóz v souvislosti s přijetím MKN10. V relativním vyjádření se sice přijetí MKN10 projevilo výrazným zvýšením počtu zemřelých, avšak celkový počet úmrtí na tuto příčinu smrti byl nízký. Toto narušení kontinuity časových řad počtu zemřelých bylo odstraněno aplikací metody dvojí klasifikace.

Kategorie nemoci ledvin a močových, které je v této podobě uvedena i v European Shortlist for Causes of Death (Eurostat, 2012), představuje poměrně širokou skupinu diagnóz. Rozsáhlé změny ve vymezení se však mezi jednotlivými revizemi MKN neudály. Nárůst počtu zemřelých

v souvislosti s přijetím MKN10 byl zaznamenán v případě Itálie a v menší míře i v Austrálii (Obr. 18a–b). U Španělska a Francie došlo pouze k nepatrným změnám. K vyrovnání křivek počtu zemřelých byla použita metoda dvojí klasifikace, jak je patrné v obrázcích 19a–b.

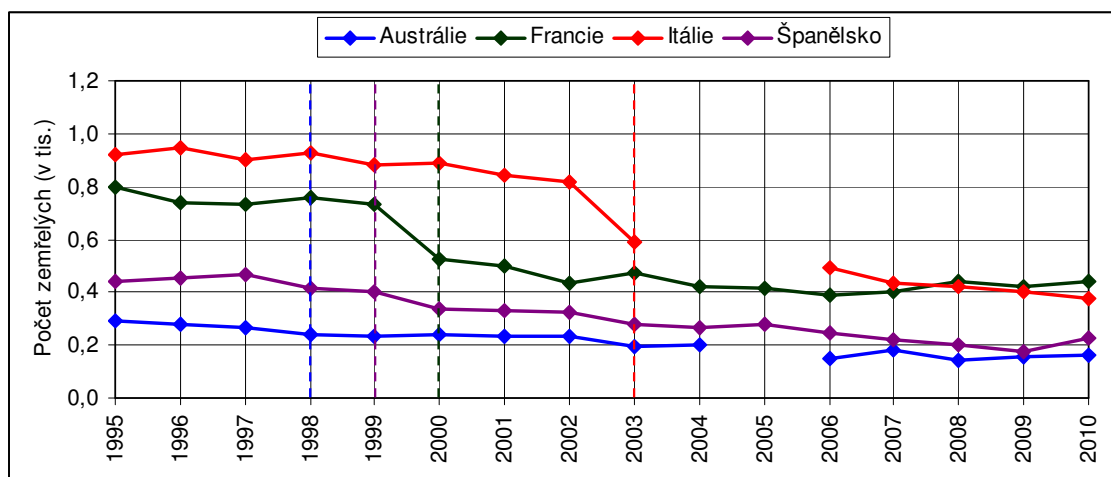
Poslední skupinou vybraných příčin smrti tvoří vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti, které by se jako celek měly významně podílet na struktuře úmrtnosti podle příčin smrti. Avšak klasifikace vnějších příčin smrti, obzvláště nehod, prošla s přijetím MKN10 výraznou inovací. Dopravní nehody již nejsou v MKN10 klasifikovány podle dopravního prostředku, ale podle charakteru zraněné osoby, například cyklista či chodec (Pechholdová, 2010). Tyto změny se udály v rámci skupiny a na celkový počet zemřelých vliv neměly. Analýza se bude zabývat následujícími skupinami vnějších příčin nemocnosti a úmrtnosti: nehody, sebevraždy a úmyslné sebepoškození a napadení. Časové řady počtu zemřelých na tyto skupiny vnějších příčin smrti vykazovaly průběh nenarušený změnou revize MKN. Určité narušení časových řad lze evidovat u skupiny napadení. Avšak u této kategorie se výkyvy v počtu zemřelých vyskytovaly po celé sledované období, tudíž nebyly důsledkem změny kódovací praxe. Absolutní počty zemřelých v důsledku této skupiny příčin smrti se pohybovaly u všech států v řádech desítek osob. U žádné ze skupin vnějších příčin smrti tak metoda rekonstrukce aplikována nebyla.

Obr. 14a – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010



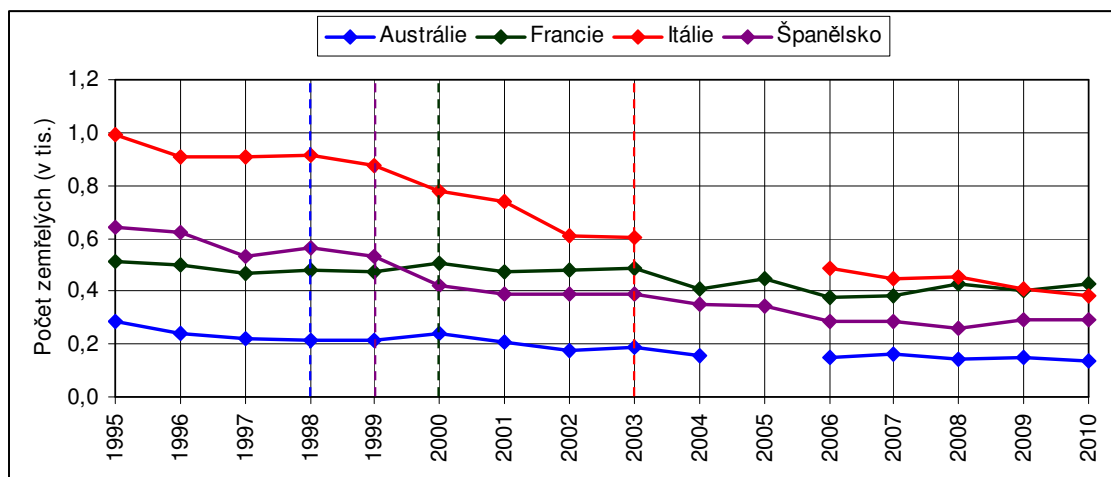
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 14b – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010



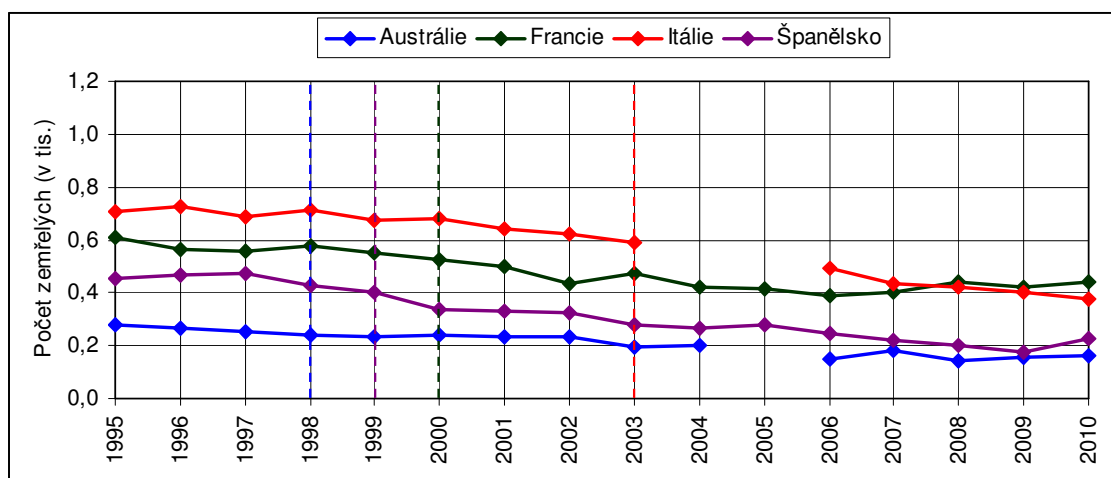
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 15a – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



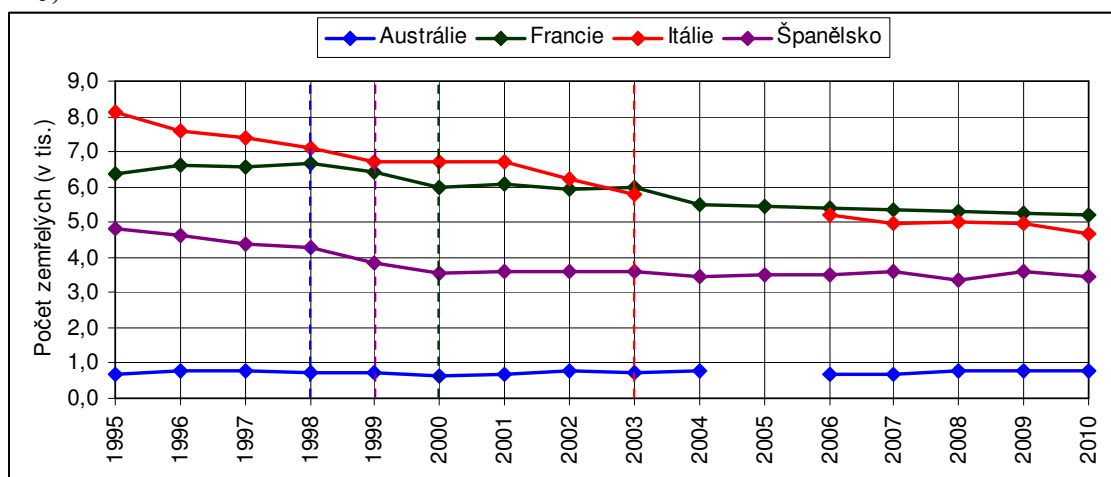
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 15b – Počet zemřelých na žaludeční a dvanáctníkový vřed (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010



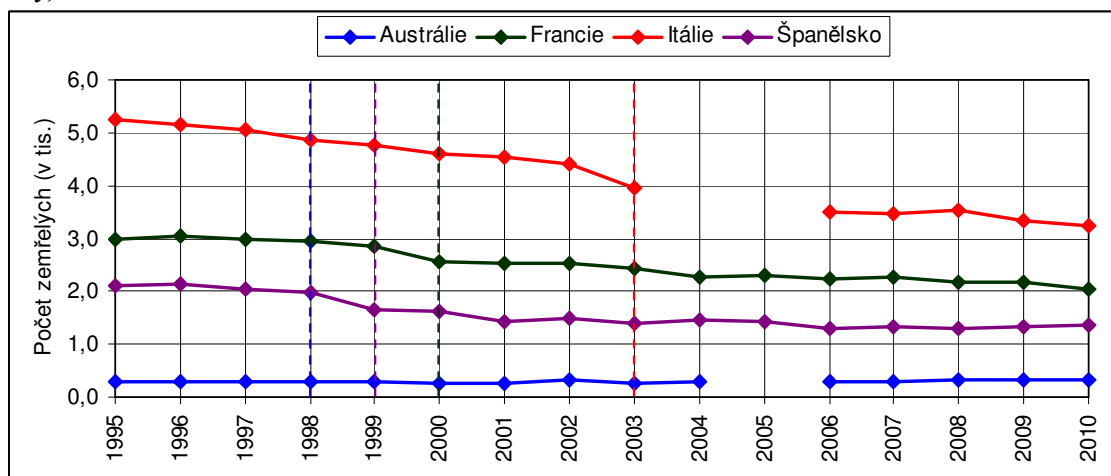
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 16a – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010



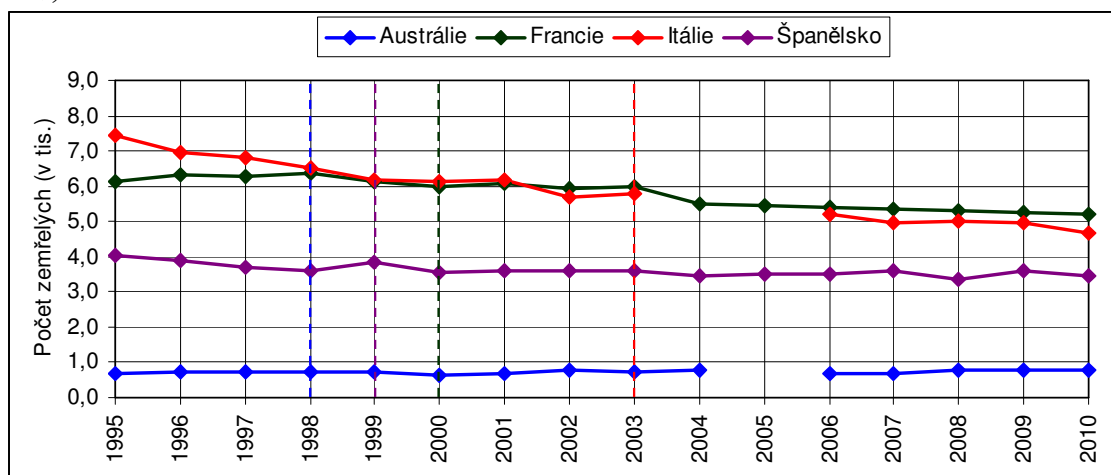
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 16b – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010



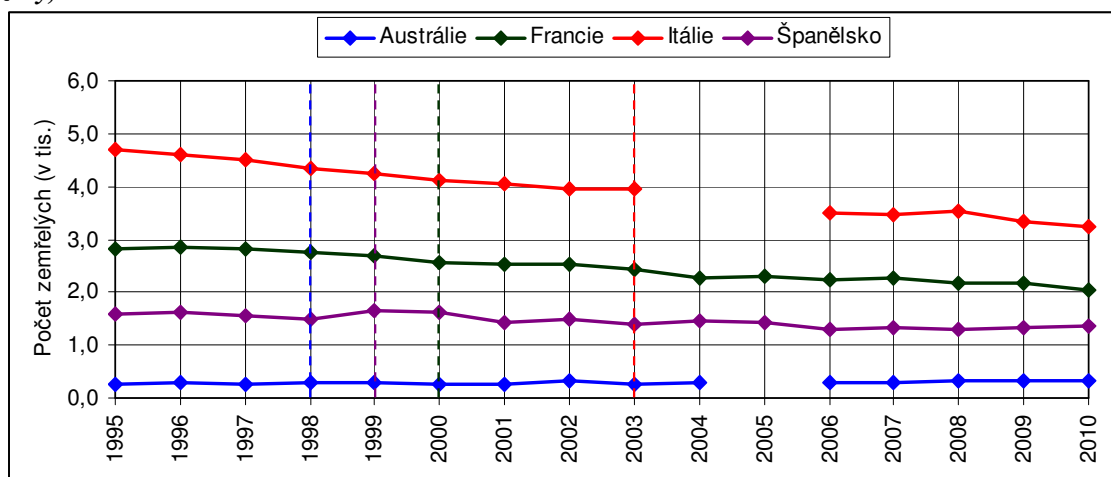
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 17a – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



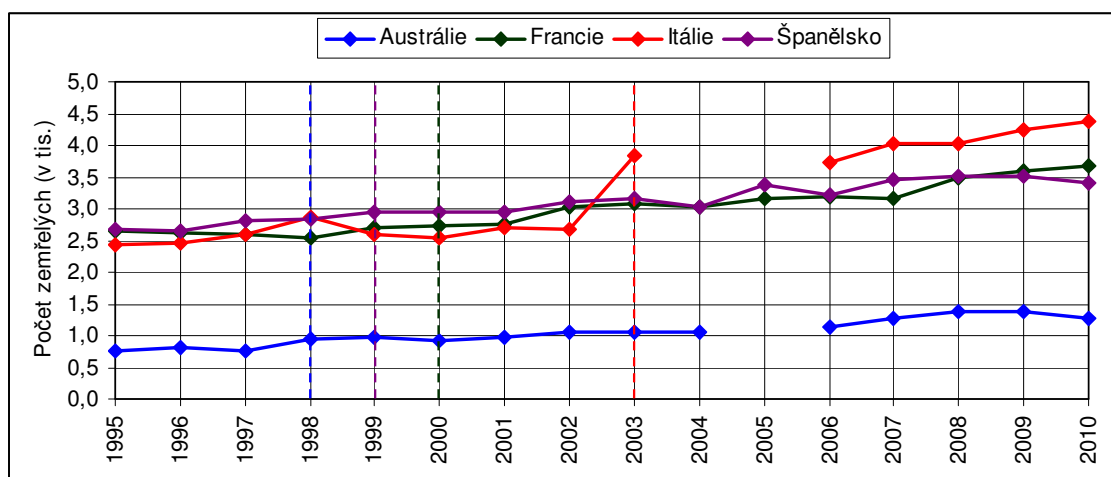
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 17b – Počet zemřelých na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010



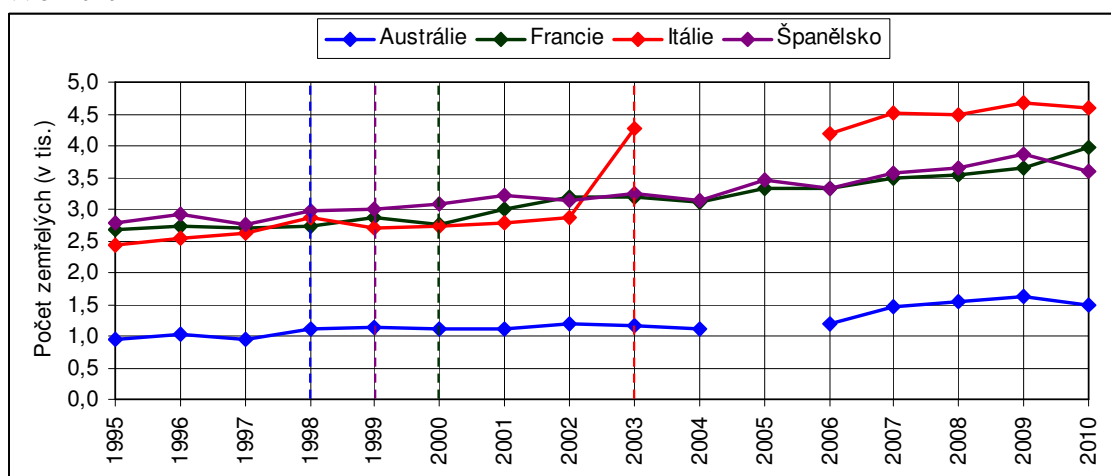
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 18a – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (před rekonstrukcí), vybrané státy, muži, 1995–2010



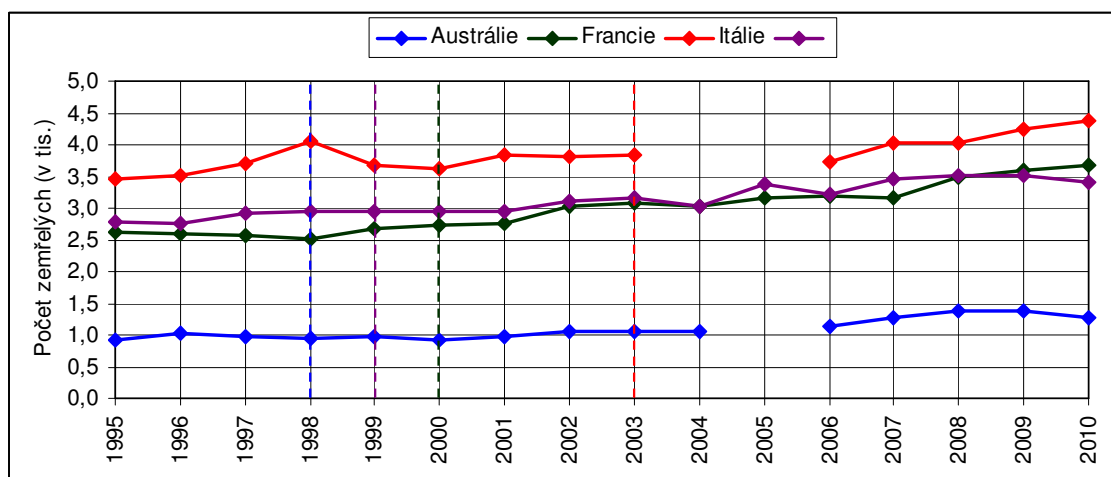
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 18b – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (před rekonstrukcí), vybrané státy, ženy, 1995–2010



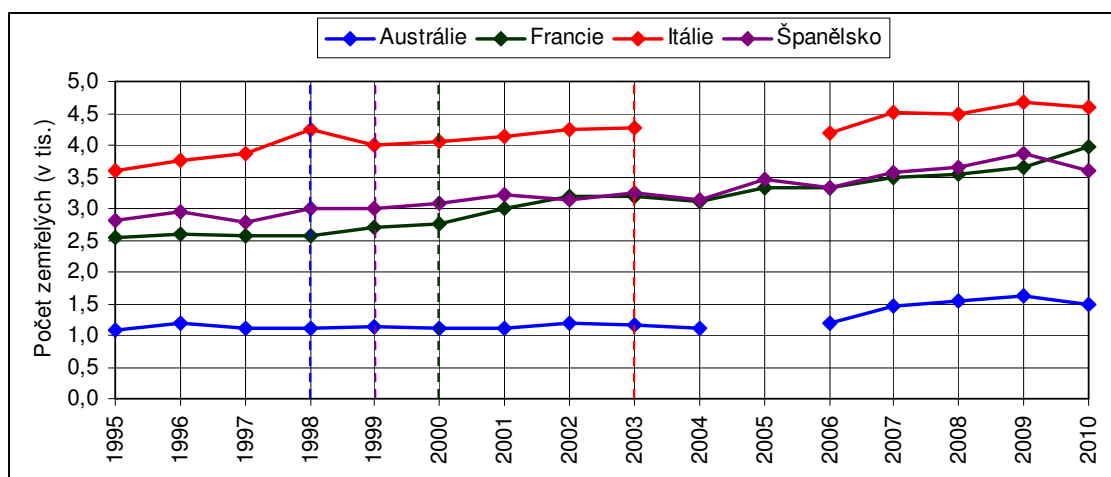
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 19a – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (po rekonstrukci), vybrané státy, muži, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Obr. 19b – Počet zemřelých na nemoci ledvin a močových (po rekonstrukci), vybrané státy, ženy, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a

Kapitola 5

Vývoj úrovně celkové úmrtnosti během sledovaného období

Je zřejmé, že současná úroveň úmrtnosti je výsledkem dlouhodobého vývoje. Na konci 60. let došlo ve vyspělých zemích k obnovení růstu hodnot naděje dožití po předchozím zpomalení tempa, které bylo u mnohých evidováno. Naproti tomu ve státech východního bloku se vyskytla stagnace či dokonce pokles hodnot střední délky života při narození (Vallin, Meslé, 2004). Příčinu této divergence lze hledat v zavádění moderních prostředků ve zdravotnictví. Zatímco Japonsko a většina západních zemí pomocí nových technologií a metod prevence dosáhly snížení úrovně úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění, ve státech východní Evropy představovaly překážku pro zavádění těchto nákladných metod ekonomické důvody (tamtéž). Trend růstu hodnot naděje dožití pokračoval v západních zemích i v následujících letech. V současnosti se naděje dožití při narození prodlužuje téměř lineárně ve většině rozvinutých států bez náznaku zpomalení (Christensen aj., 2009). Účelem této kapitoly je nastínit vývoj celkové úrovně úmrtnosti ve sledovaných státech mezi roky 1995 a 2010. Lze se domnívat, že u vybraných států během sledovaného období nebude zaznamenána výrazná změna trendu. Z toho důvodu očekáváme, že rozdíly mezi sledovanými státy v hodnotách naděje dožití při narození se během analyzovaného období nebudou zvyšovat, naopak by mělo dojít ke konvergenci.

Rovněž se pokusíme nalézt odpověď na otázku, které věkové skupiny nejvíce přispěly ke změně naděje dožití při narození. Prodloužení naděje dožití při narození zaznamenané během dvacátého století totiž nebylo způsobeno stejným snížením úrovně úmrtnosti u všech věkových kategorií (Christensen aj., 2009).

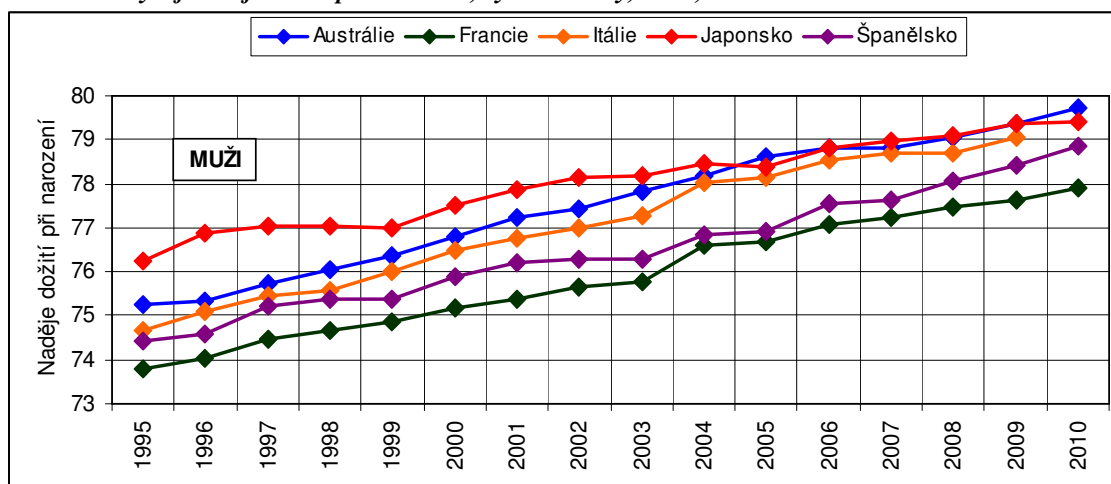
5.1 Vývoj naděje dožití při narození

Mezi roky 1995 a 2010 se u vybraných států nevyskytlo narušení vývoje naděje dožití při narození. Pro všechny státy je charakteristický růst hodnot po celé období. Zaznamenán byl pouze krátkodobý výskyt stagnace či poklesu hodnot naděje dožití při narození. Vlivem rozdílného tempa růstu však došlo ke změně v pořadí států podle hodnot střední délky života při narození.

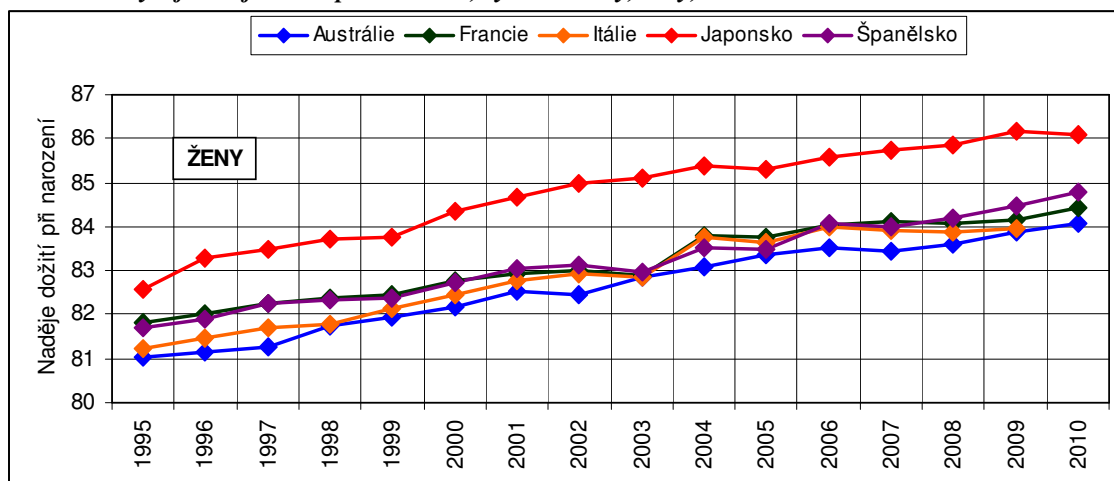
Z obrázku 20a je patrné, že u mužů dosahovalo Japonsko v roce 1995 nejvyšší hodnoty naděje dožití při narození ze sledovaných států (76,3 let). Avšak následně došlo u mužů v Japonsku ke krátkodobé stagnaci hodnot. Celkově se střední délka života při narození u mužů v Japonsku během sledovaného období zvýšila o 3,2 roku, což představovalo nejmenší přírůstek naděje dožití při narození ze sledovaných států. V Austrálii vzrostla hodnota naděje dožití při narození u mužů o 4,5 roku, což naopak činilo největší nárůst. V důsledku toho jsou od roku 2004 hodnoty pro tyto státy téměř vyrovnané. Celkově lze říci, že u mužů došlo ke snížení rozpětí hodnot naděje dožití při narození mezi jednotlivými státy, byť tato tendence není jednoznačná po celé sledované období. Zatímco v roce 1995 činil rozdíl mezi Francií (nejnižší hodnota) a Japonskem 2,5 roku, v roce 2010, kdy už zaznamenávala nejvyšší hodnotu Austrálie, se snížil na 1,8 roku.

U žen byla v některých případech situace opačná. Obdobně jako u mužů dosahovalo v roce 1995 nejvyšší hodnoty naděje dožití při narození Japonsko (82,6 let). U žen si však tuto pozici zachovalo po celé analyzované období, neboť zaznamenalo nejvyšší přírůstek hodnoty naděje dožití při narození z vybraných států (o 3,5 roku). Obrázek 20b naznačuje, že ostatní státy dosahovaly po celé sledované období podobných hodnot naděje dožití při narození u žen. Na rozdíl od mužů se u žen rozpětí hodnot střední délky života při narození spíše zvýšilo, což bylo způsobeno výraznějším přírůstkem v případě Japonska. V roce 1995 představoval rozdíl mezi Japonskem a Austrálií (nejmenší hodnota) 1,5 roku, v roce 2010 to byly 2 roky. S výjimkou Japonska byly u všech ostatních států evidovány vyšší přírůstky naděje dožití při narození u mužů než u žen, čímž došlo k mírnému sblížení hodnot mezi pohlavími.

Obr. 20a – Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, muži, 1995–2010



Zdroj dat: Human Mortality Database, 2015, výpočty vlastní

Obr. 20b – Vývoj naděje dožití při narození, vybrané státy, ženy, 1995–2010

Zdroj dat: Human Mortality Database, 2015, výpočty vlastní

Po podstatnou část sledovaného období zaznamenávalo nejvyšší hodnotu naděje dožití při narození Japonsko, u žen Japonsko ostatní státy poměrně výrazně převyšovalo. Ikeda aj. (2011) zmiňuje několik možných vysvětlení vyšší hodnoty naděje dožití při narození oproti jiným vyspělým státům. Jako jeden faktorů je zmíněna důkladná osobní hygiena. Uveden je rovněž přístup k vlastnímu zdraví. Pravidelné zdravotní prohlídky jsou v Japonsku běžnou normou. Orgány místní zprávy poskytují screeningové programy ve školách i zaměstnáních. Jako konkrétní příklad lze uvést screeningový program nazývaný The Ningen Dock. Jedná se o systém komplexních zdravotních prohlídek, které osoby absolvují během několikadenního pobytu v nemocnici. Tento preventivní program v Japonsku funguje již od roku 1954, ale v počátečních letech byl kvůli finanční náročnosti nedostupný pro většinu obyvatel. V současné době několik společností v Japonsku uhrazuje svým zaměstnancům náklady na podstoupení tohoto systému vyšetření. V neposlední řadě je zmíněn přínos nutričně vyvážené japonské stravy. Na druhou stranu v posledních letech Japonsko čelí působení několika faktorů zhoršující zdravotní stav populace. Rostoucím problémem se stává obezita obyvatel plynoucí z posunu k západní skladbě stravy a sedavému životnímu stylu, byť její rozsah je stále nižší než v ostatních rozvinutých státech. Ve snaze zmírnit dopady každodenního stresu si někteří lidé pěstují škodlivé návyky jako kouření tabáku či konzumace alkoholu (tamtéž). Zmíněné okolnosti by mohly vysvětlit pozorovanou stagnaci či zpomalení růstu hodnot naděje dožití pro muže i ženy v Japonsku ke konci sledovaného období.

5.2 Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození

V předchozí části bylo pozorováno, že hodnota naděje dožití při narození u sledovaných států během analyzovaného období vzrostla přibližně o 3 roky u žen a o 4 roky u mužů. V kontextu relativně vysoké naděje dožití zaznamenané v roce 1995 se o výrazný nárůst nejedná. U Austrálie, Francie, Itálie a Španělska došlo k nárůstu u mužů o necelých 6 %, v případě Japonska o 4 %. U žen se u všech vybraných států pohyboval relativní přírůstek naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2010 v rozmezí 3–4 %. Nyní se pokusíme zhodnotit, jaké věkové skupiny se na této změně nejvíce podílely.

Z obrázků 21a–e je již na první pohled zřejmá výrazná odlišnost Japonska v rozložení příspěvků ke změně naděje dožití při narození podle věku. Příspěvky osob ve věku od 20 do 40 let byly minimální u obou pohlaví. Na prodloužení naděje dožití při narození se nejvíce podílel pokles úrovně úmrtnosti nejstarších osob. U mužů bylo maximum zaznamenáno ve věku 70 let, u žen ve věku nad 85 let. Příspěvky ke změně naděje dožití při narození u žen v této věkové skupině byly nejvyšší ze všech sledovaných států.

V Austrálii lze u mužů zaznamenat dvě lokální v rozložení příspěvků podle věku. Nejvýrazněji k růstu naděje dožití při narození přispělo zlepšení úmrtnostních poměrů u osob ve věku 65–79 let. Patrný je u mužů také pokles úrovně úmrtnosti ve věku 20–29 let. U žen k prodloužení naděje dožití nejvíce přispělo snížení intenzity úmrtnosti ve starších věkových skupinách. U žen v reprodukčním věku se výrazné změny v úrovni úmrtnosti neodehrály. Příspěvky u žen dosáhly nižších hodnot než v případě mužů s maximem v pozdějším věku.

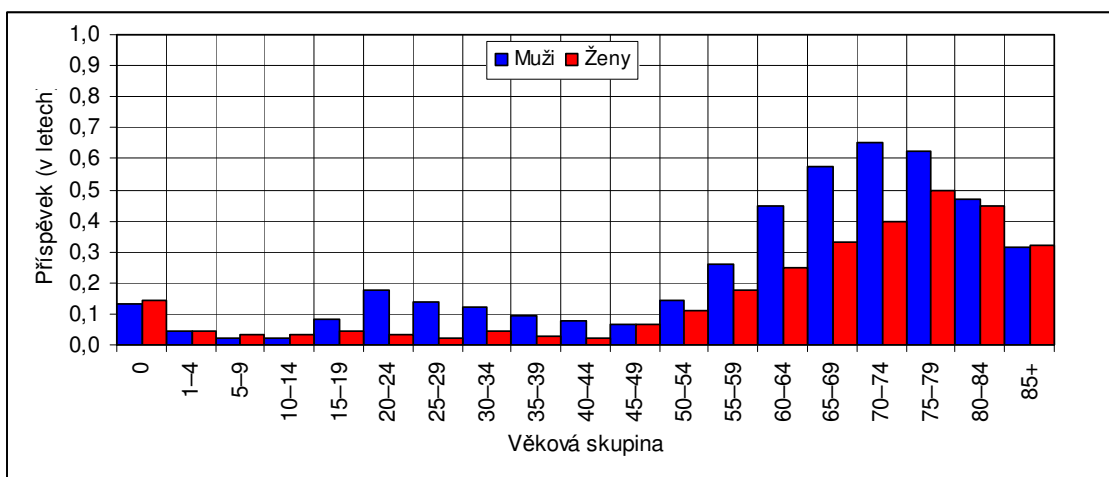
U Francie si lze povšimnout rovnoměrnější distribuce příspěvků podle věku než v případě Austrálie. Oproti Austrálii a Japonsku došlo ve Francii k výraznějšímu poklesu intenzity úmrtnosti ve věku 25–44 let. Maximální hodnoty příspěvků jsou ve Francii obdobně jako v Austrálii situovány do věkové skupiny 70–74 let u mužů a 80–84 let u žen.

Itálii lze z hlediska rozložení příspěvků podle věku přirovnat k Austrálii. Rovněž zde evidujeme u mužů dvě lokální maxima hodnot příspěvků, u mladších osob bylo maximum situováno do věkové skupiny 30–34 let, u starších osob do věkové skupiny 65–69 let u mužů a 75–79 let u žen. V případě žen lze příspěvky ve věku 20–39 let označit za nízké. Za zmínku stojí, že Itálie zaznamenala nejvýraznější snížení kojenecké úmrtnosti ze všech vybraných států.

Ve Španělsku došlo mezi roky 1995 a 2010 k poměrně výraznému poklesu úrovně úmrtnosti u osob ve věku 25–35 let, což se odrazilo v nejvyšších hodnotách příspěvků ke změně naděje dožití při narození u obou pohlaví ze všech sledovaných států. U mužů ke změně naděje dožití při narození nejvíce přispěl pokles intenzity úmrtnosti osob ve věku 70–79 let. U žen se na prodloužení střední délky života při narození nejvíce podílelo snížení intenzity úmrtnosti u osob starších 75 let.

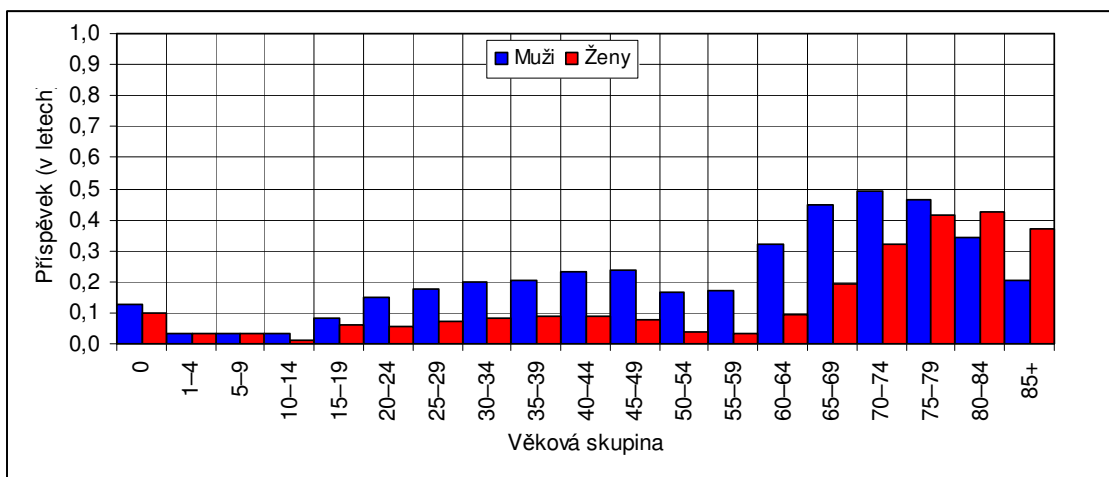
Zdůvodnění výše uvedených změn a rozdílů mezi jednotlivými státy by měla přinést kapitola věnující se analýze příčin smrti. Určité závěry však lze vyvodit již nyní. K prodloužení naděje dožití při narození nejvíce přispěl pokles úmrtnosti u starších osob. Lze tedy očekávat, že během analyzovaného období došlo k snížení úrovně úmrtnosti u příčin smrti, které postihují nejstarší osoby. Vyjma Japonska by rovněž měl být pozorovatelný pokles úrovně úmrtnosti u příčin smrti, na které umírají osoby ve věku od 20 do 40 let, výraznější by tento trend měl být u mužů. U mužů byly zaznamenány vyšší hodnoty příspěvků ke změně naděje dožití při narození než u žen a maxima byla situována do nižších věků.

Obr. 21a – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Austrálie, muži, ženy, 1995–2010



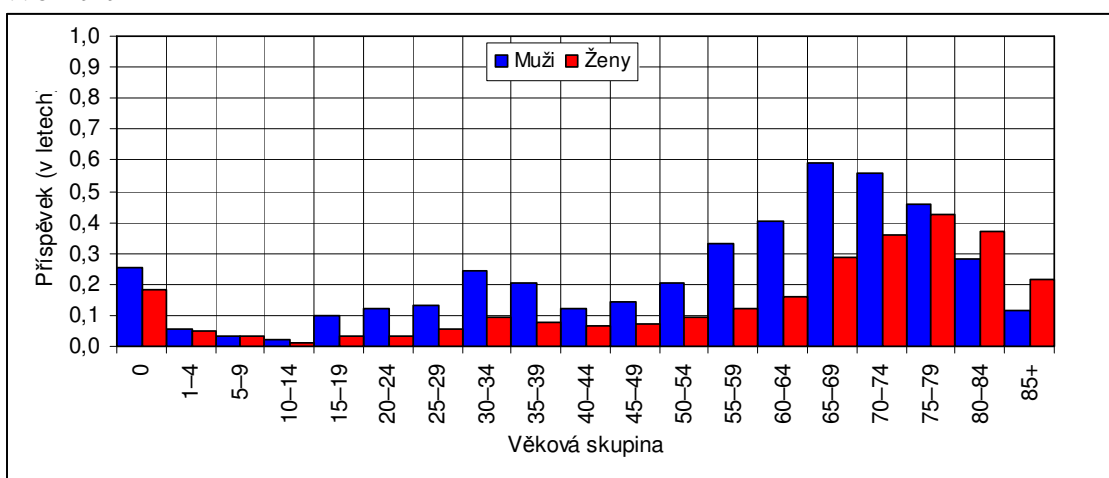
Zdroj dat: Human mortality Database, 2015, výpočty vlastní

Obr. 21b – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Francie, muži, ženy, 1995–2010



Zdroj dat: Human mortality Database, 2015, výpočty vlastní

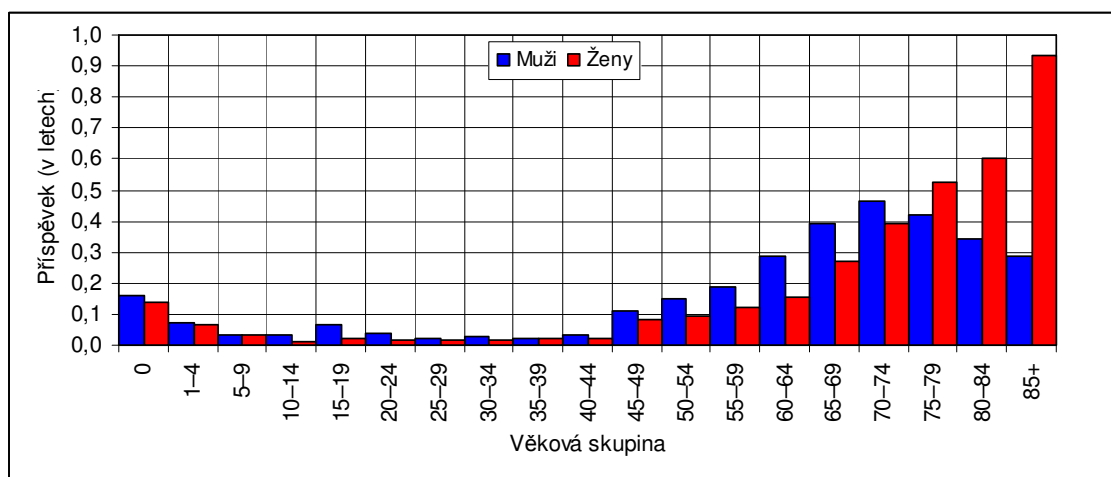
Obr. 21c – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Itálie, muži, ženy, 1995–2010



Poznámka: Za Itálii byly příspěvky počítány za období 1995–2009

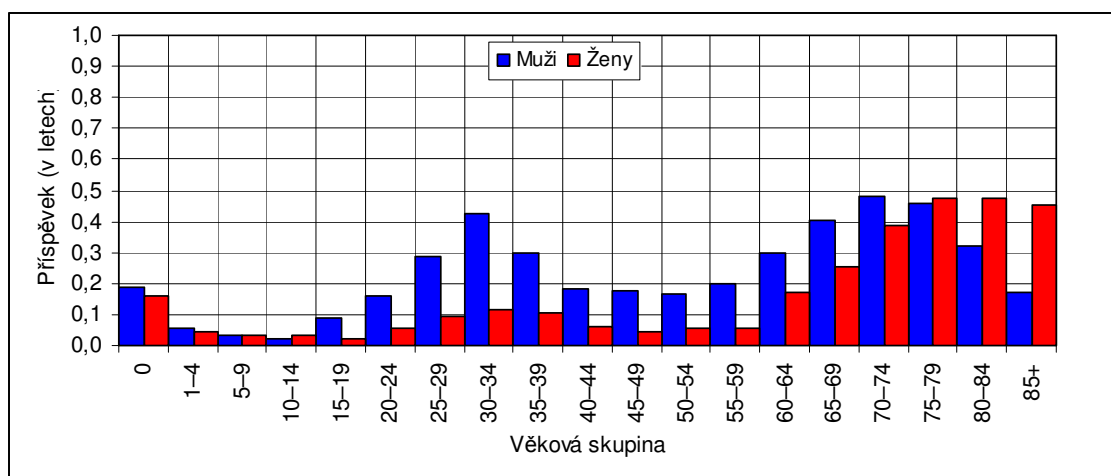
Zdroj dat: Human mortality Database, 2015, výpočty vlastní

Obr. 21d – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Japonsko, muži, ženy, 1995–2010



Zdroj dat: Human mortality Database, 2015, výpočty vlastní

Obr. 21e – Příspěvky věkových skupin ke změně naděje dožití při narození, Španělsko, muži, ženy, 1995–2010



Zdroj dat: Human mortality Database, 2015, výpočty vlastní

Kapitola 6

Analýza úmrtnosti podle příčin smrti

V předchozí kapitole byly naznačeny určité rozdíly mezi vybranými státy ve vývoji úrovně celkové úmrtnosti. Pro získání podrobnější představy o vývoji úmrtnosti bude nyní pozornost upřena na analýzu příčin smrti, což je hlavní náplní této práce. Studium příčin smrti bylo rozděleno do dvou částí. V první části bude mezi jednotlivými státy porovnána struktura úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti. Pozornost bude rovněž věnována změnám této struktury během sledovaného období. Komparace bude provedena zvlášť pro každé pohlaví. Měly by zde být identifikovány základní vývojové trendy. Ve druhé části analýzy se poté již zaměříme na jednotlivé příčiny smrti podle sestaveného seznamu. V rámci hlavních skupin příčin smrti se totiž může vyskytovat variabilita ve vývoji jednotlivých příčin. Pomocí metody přímé standardizace budou vybrané státy porovnány z hlediska úrovně úmrtnosti na jednotlivé příčiny smrti. Metoda dvourozměrné dekompozice bude aplikována k hodnocení příspěvků jednotlivých příčin smrti k rozdílu v naději dožití při narození

Vybrané státy se nachází ve třetí fázi zdravotnického přechodu, pro který je charakteristický pokles úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a boj se stárnutím populace (viz podkapitola 2.1). Nabízí se otázka, zda lze tuto fázi považovat za konečnou či nikoliv. Na základě vývojových tendencí standardizované míry úmrtnosti na vybrané příčiny smrti se tuto otázku pokusíme v závěru odpovědět. Vývoj intenzity úmrtnosti na jednotlivé příčiny smrti a změny v jejich zastoupení ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti mohou naznačit, jakým směrem se bude vývoj dále ubírat.

6.1 Porovnání úrovně úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti

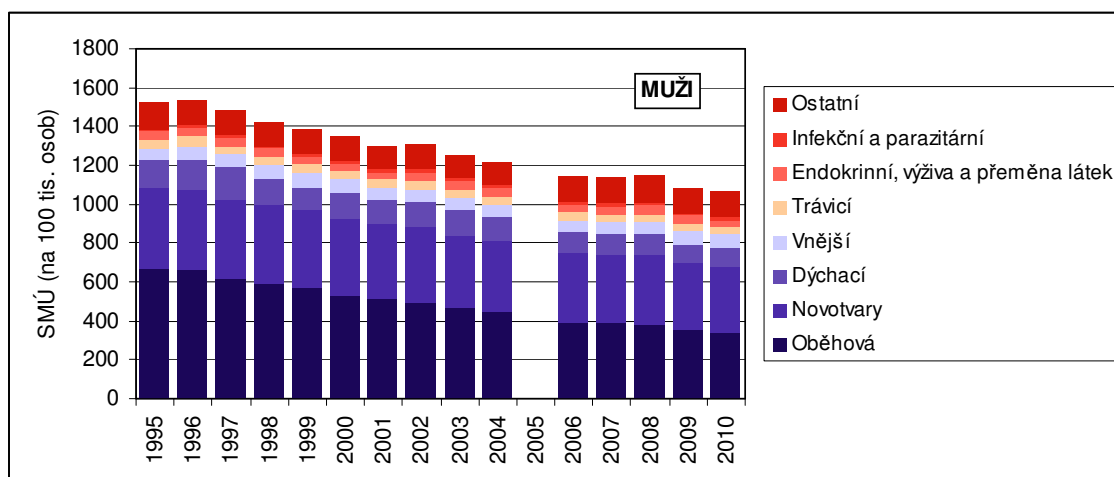
U mužů se během sledovaného období poměrně výrazně změnilo pořadí skupin příčin smrti v rámci struktury úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti. Tato změna se odehrála ve všech státech s výjimkou Itálie. (Obr. 22–26). Zatímco

v roce 1995 představovaly nejčastější skupinu příčin smrti nemoci oběhové soustavy, postupem času je v této pozici vystřídaly novotvary. Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy klesala ve všech zemích rychlejším tempem než u novotvarů. Jako první zaznamenalo změnu pořadí těchto tříd příčin smrti Japonsko v roce 1998, které rovněž až do roku 2010 dosahovalo nejnižší úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy ze všech analyzovaných států. Ve Francii se novotvary staly nejčastější skupinou příčin smrti v roce 1999, Španělsko zaznamenalo tuto změnu v roce 2006 a Austrálie v roce 2010. V Itálii je rovněž patrné sbližování hodnot standardizované míry úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a novotvary, přesun novotvarů do pozice nejčastější skupiny příčin smrti se však v tomto případě neodehrál do roku 2010. Itálie do roku 2010 evidovala nejvyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy ze sledovaných států.

Pořadí na dalších pozicích u mužů se rovněž mezi jednotlivými státy liší. Společným znakem pro další skupiny příčin smrti je, že se za novotvary a nemocemi oběhové soustavy nachází s poměrně značným odstupem. Vyjma Francie ve všech státech představovaly po celé sledované období třetí nejvýznamnější skupinu příčin smrti pro muže nemoci dýchací soustavy. Obzvláště významný podíl této třídy na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti na hlavních skupiny příčin smrti lze pozorovat v Japonsku. Ve Francii činily nemoci dýchací soustavy třetí nejvýznamnější skupinu příčin smrti až do roku 2000 (poté ještě krátce v letech 2003 a 2005), od roku 2001 byly v této pozici vystřídány skupinou vnějších příčin úmrtnosti a nemocností. Třída vnějších příčin smrti tvoří ve většině států čtvrtou nejčastější skupinu příčin smrti pro muže, pouze ve Španělsku, které během sledovaného období zaznamenalo značný pokles intenzity úmrtnosti u této skupiny příčin smrti, ji na tomto místě nahrazuje skupina nemocí trávicí soustavy.

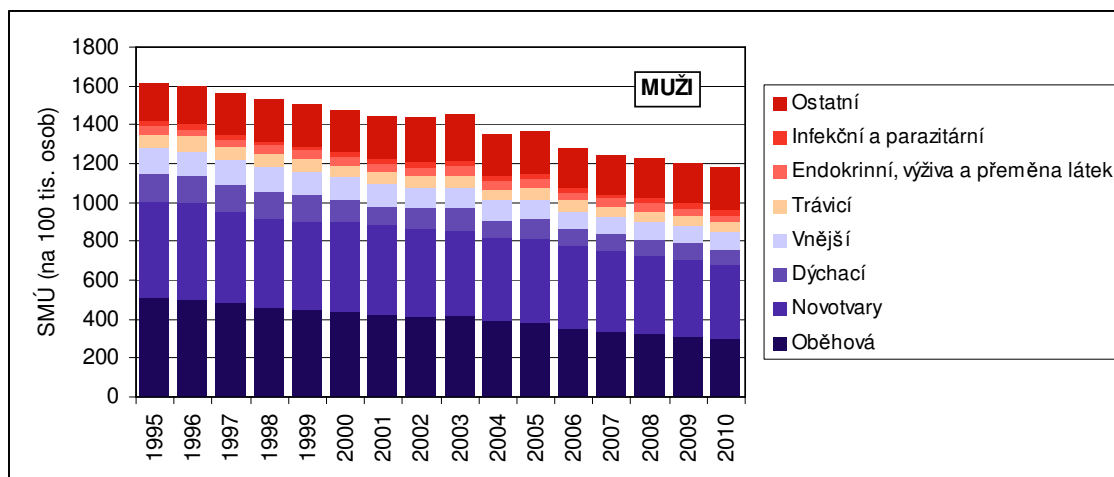
U zbylých skupin příčin smrti se pořadí mezi jednotlivými zeměmi liší, celkově tyto kategorie zaujímají oproti skupině nemocí oběhové soustavy a novotvarů nízký podíl na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti. Zaměříme-li se na porovnání států podle nejčastějších skupin příčin smrti, zjistíme, že zatímco u skupiny novotvarů lze pro muže evidovat řádově podobné hodnoty standardizované míry úmrtnosti pro všechny vybrané státy, u skupiny nemocí dýchací soustavy zaznamenáváme výrazné rozdíly hodnot standardizované míry úmrtnosti. Japonsko zaznamenalo v roce 2010 více než 2,5krát vyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy než Francie.

Obr. 22 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Austrálie, muži, 1995–2010



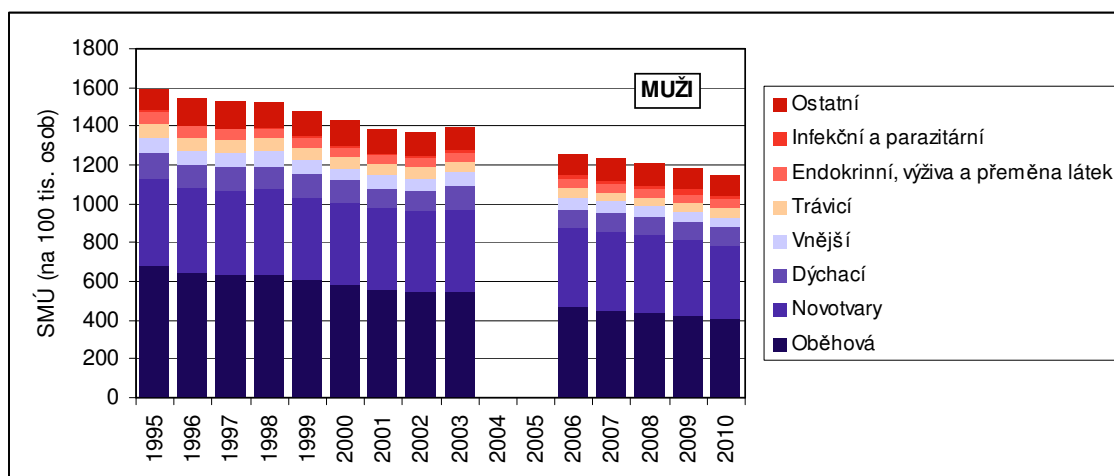
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 23 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Francie, muži, 1995–2010

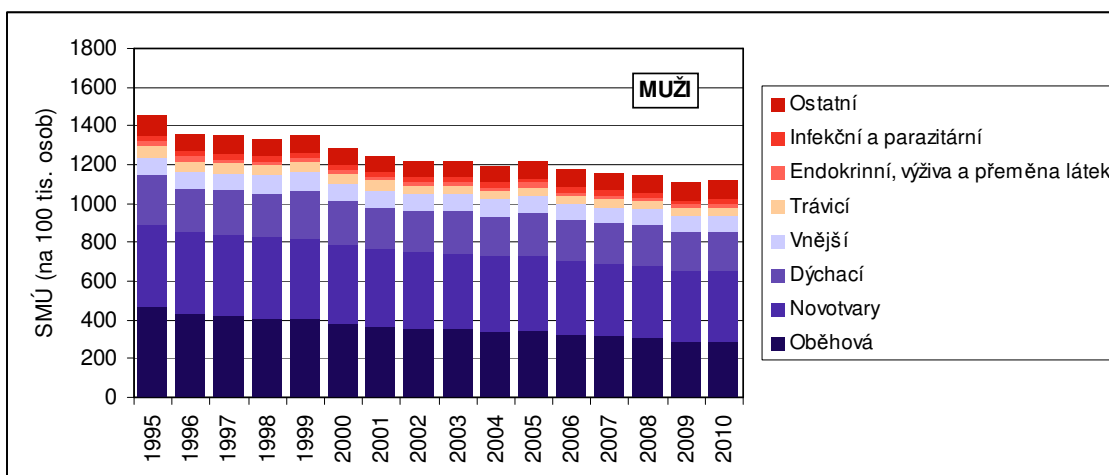
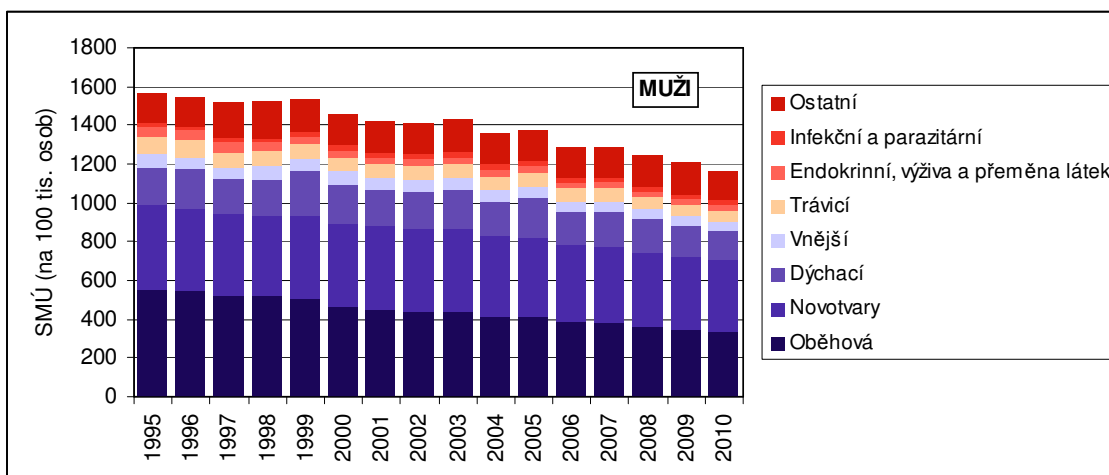


Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 24 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Itálie, muži, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

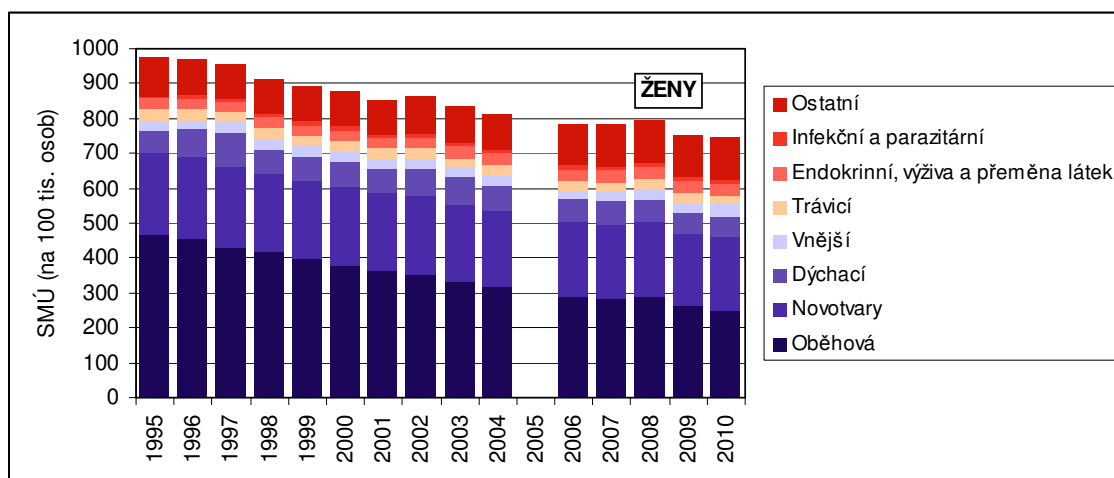
Obr. 25 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Japonsko, muži, 1995–2010**Zdroj dat:** WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Obr. 26 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Španělsko, muži, 1995–2010****Zdroj dat:** WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

U žen nalezneme ve struktuře úrovně úmrtnosti podle hlavních skupin příčin smrti podstatné odlišnosti oproti mužům. Nejčastější skupinu příčin smrti ve většině případů představují nemoci oběhové soustavy (Obr. 27–31). Pouze ve Francii v roce 2010 intenzita úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy poklesla pod úroveň novotvarů. Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy ve všech státech klesala u žen obdobným tempem jako u mužů. Důvodem přetrvávání nemocí oběhové soustavy na pozici nejčastější skupiny příčin smrti u žen je vyšší počáteční převaha nad skupinou novotvarů. V roce 1995 převyšovala intenzita úmrtnosti pro nemoci oběhové soustavy úroveň úmrtnosti pro novotvary výrazněji u žen než u mužů. Tendence k sblížení hodnot standardizovaných měr úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy a novotvary je u žen patrná ve všech státech. Obdobně jako u mužů zaznamenávalo po většinu sledovaného období nejnížší hodnotu standardizované míry úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy u žen Japonsko, naopak nejvyšší Itálie. Standardizovaná míra úmrtnosti na novotvary u žen klesala podobným tempem jako u mužů.

Mezi jednotlivými státy lze pozorovat rozdíly v pořadí na dalších pozicích. Podobně jako u mužů představovaly u žen po celé analyzované období třetí nejvýznamnější skupinu ve většině států příčiny smrti nemoci dýchací soustavy. Výjimku tvoří pouze Francie, kde se nemoci dýchací soustavy nacházely na třetím místě nejčastějších skupin příčin smrti až do roku 2000, o rok později již byly z této pozice odsunuty skupinou vnějších příčin. Ve Francii byla úroveň úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy nejvýrazněji redukována ze všech sledovaných států. Francie od roku 2006 dosahovala nejnižší hodnoty standardizované míry úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti. Nejvyšší úroveň úmrtnosti na nemoci dýchací soustavy po celé sledované období zaznamenávalo Japonsko.

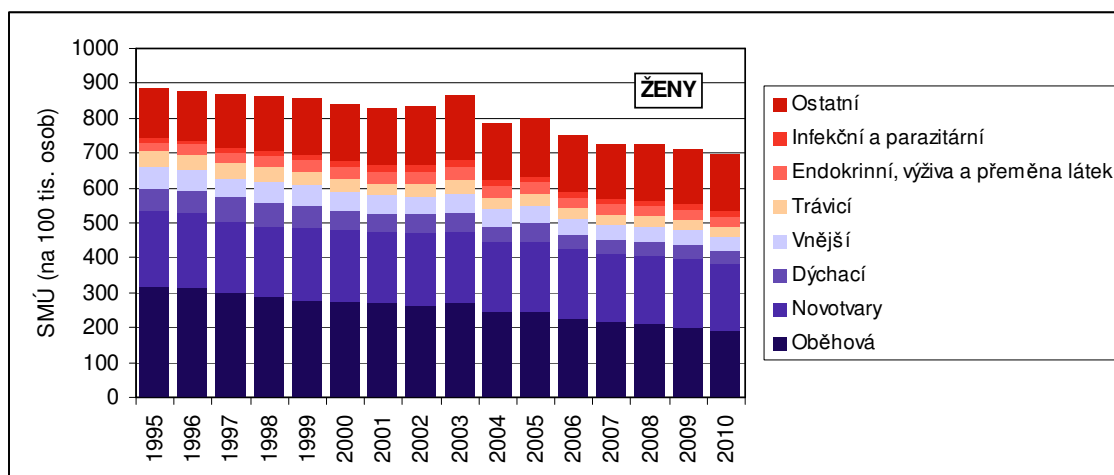
Pořadí skupiny vnějších příčin úmrtnosti a nemocnosti se mezi státy poměrně výrazně liší. Ve Francii a Japonsku představují vnější příčiny poměrně významnou třídu příčin smrti, nacházející se na třetím, případně čtvrtém místě nejčastějších skupin příčin smrti. V ostatních státech je úroveň úmrtnosti na vnější příčiny srovnatelná, nebo dokonce nižší než intenzita úmrtnosti na nemoci trávicí soustavy či na nemoci endokrinní, výživy a přeměny látek. Nejnižší hodnotu standardizované míry úmrtnosti na vnější příčiny zaznamenávalo po celé sledované období Španělsko, kde tato třída příčin smrti zaujímá marginální podíl na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti. Celkově tak lze u žen vnější příčiny úmrtnosti považovat za méně významnou skupinu příčin smrti než u mužů.

Obr. 27 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Austrálie, ženy, 1995–2010



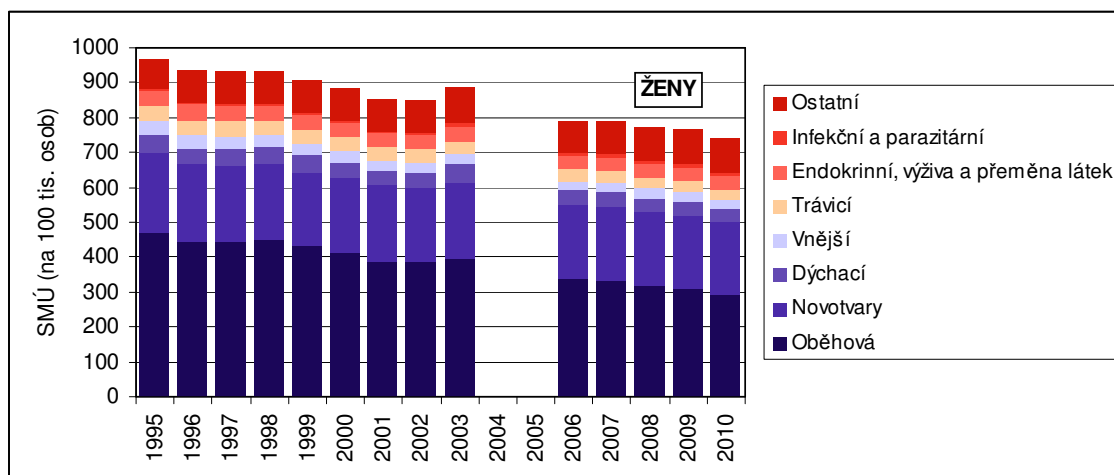
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 28 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Francie, ženy, 1995–2010



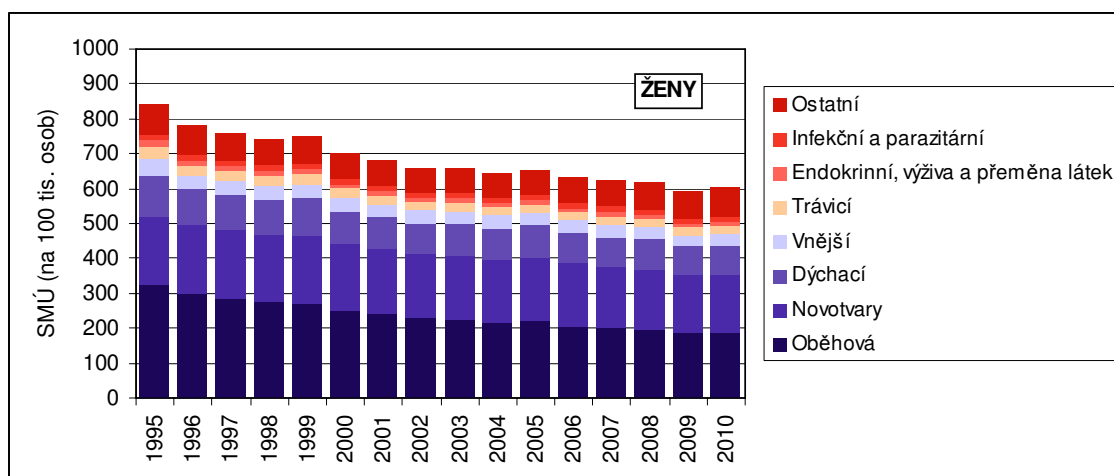
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 29 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Itálie, ženy, 1995–2010

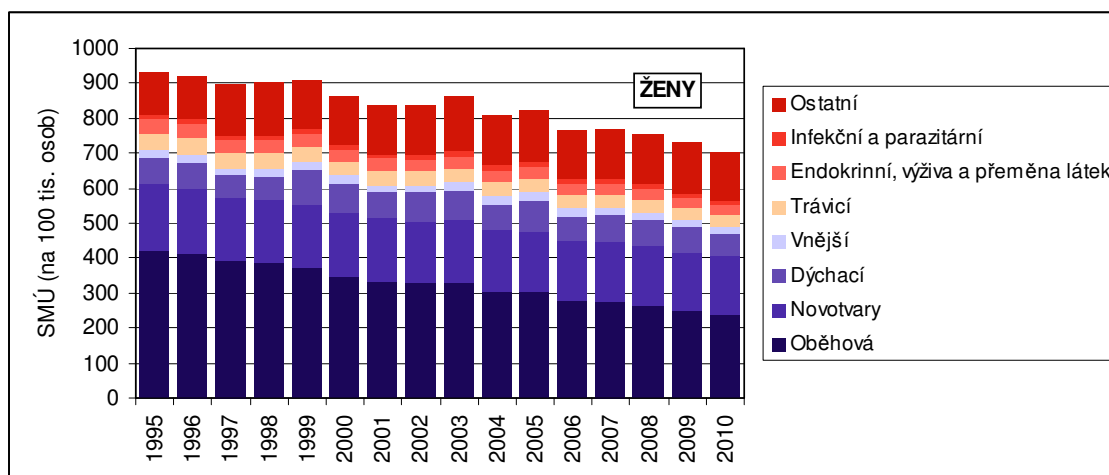


Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 30 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Japonsko, ženy, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 31 – Vývoj standardizované míry úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, Španělsko, ženy, 1995–2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

6.2 Struktura úmrtnosti podle věku a hlavních skupin příčin smrti

V předchozí části jsme se zabývali vývojem úrovně úmrtnosti podle hlavních skupin příčin smrti. Nyní do této komparace přidáme hledisko věku. Pro každý stát provedeme srovnání struktury podle věku a skupin příčin smrti mezi roky 1995 a 2010. Již jsme zaznamenali, že výrazný pokles úrovně úmrtnosti nastal u mužů ve věku 65–79 let a u žen ve věku 70–74 let. V Japonsku navíc došlo k výraznému zlepšení úmrtnostních poměrů žen starších 85 let. Zároveň jsme zjistili, že během sledovaného období došlo k snížení úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. V této podkapitole by tedy měla být potvrzena případná souvislost těchto poznatků. Lze očekávat, že nemoci oběhové soustavy budou představovat hlavní skupinu příčin smrti u osob v nejvyšším věku. Vzhledem k podobnostem jednotlivých států, uvádíme zde grafické znázornění pro Francii a Japonsko, ostatní v příloze 1–12.

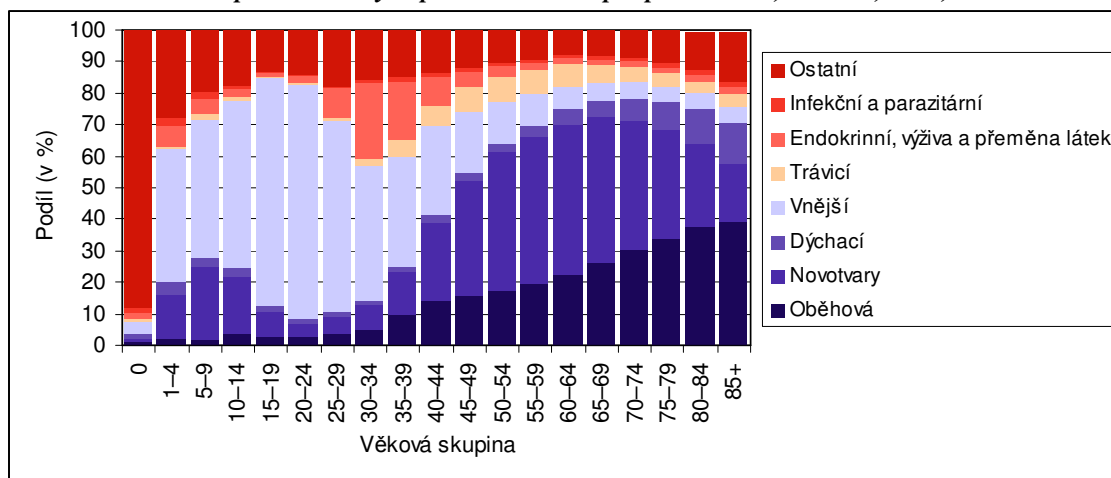
Navzdory rozdílům v úrovni úmrtnosti na jednotlivé skupiny příčin smrti lze ve struktuře úmrtnosti podle věku a skupin příčin smrti vypočítat charakteristiky společné pro všechny vybrané státy (Obr. 32a–d a 33a–d). Z hlediska převažující skupiny příčin smrti můžeme období lidského života rozčlenit do tří částí. V dětství (s výjimkou prvního roku života) a dospělosti přibližně do 39 let, případně 44 let věku u mužů, respektive do 29 let, případně 34 let věku u žen dominují struktuře úmrtnosti podle příčin smrti vnější příčiny. Převaha vnějších příčin v tomto životním období je výraznější u mužů než u žen. Je třeba poznamenat, že v roce 2010 ve většině států (výjimka byla pozorována pouze u chlapců v Japonsku), představovaly u dětí ve věkové skupině 5–9 let novotvary převažující skupinu příčin smrti u obou pohlaví. Avšak celkový počet zemřelých je v tomto věku nízký (pohybuje se v řádech desítek). V Itálii a ve Španělsku byl v roce 2010 u žen ve věku 5–29 let zaznamenán rovněž vysoký podíl novotvarů. U Španělska, Itálie a Francie pro osoby obou pohlaví ve věku 25–39 let v roce 1995 rovněž evidujeme vysoký podíl ve struktuře počtu zemřelých podle příčin smrti pro skupinu nemocí endokrinních, výživy a přeměny látek, zatímco v roce 2010 byl již podíl této skupiny marginální. Vysvětlení této skutečnosti spočívá spíše ve změně vymezení této třídy příčin smrti než ve faktickém snížení úrovně úmrtnosti. Rok 1995 totiž v obou státech spadl do doby

platnosti MKN9, ve které byly do této kategorie začleněny rovněž poruchy imunitního systému, včetně onemocnění HIV.

Na období dominance vnějších příčin navazuje období dominance novotvarů. Novotvary se stávají převažující příčinou smrti u mužů starších 40 let a u žen starších 30 let. Tato změna ve struktuře počtu zemřelých podle skupin příčin smrti změny je charakteristická pro všechny státy. Mírné odlišnosti mezi jednotlivými státy lze pozorovat pouze ve věcích, ve kterých začíná dominance novotvarů.

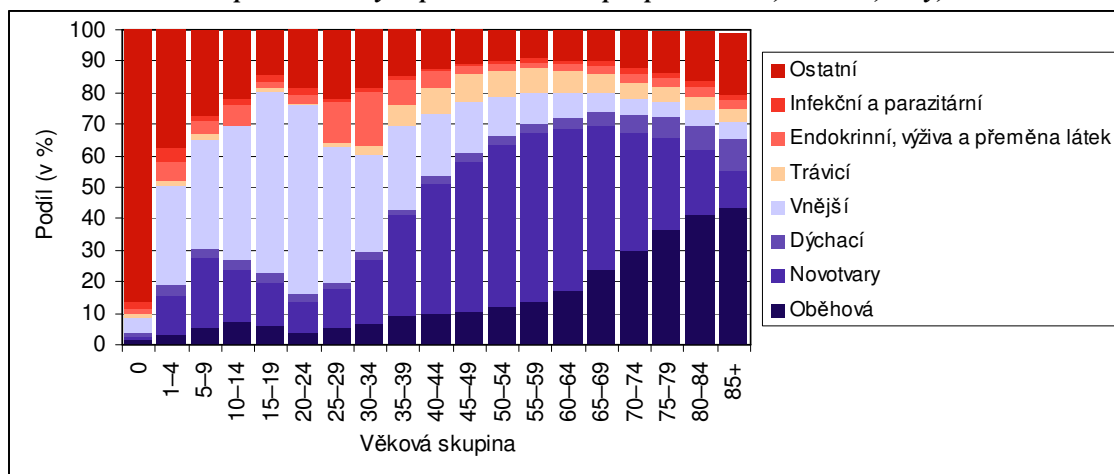
U osob starších 65 let došlo mezi roky 1995 a 2010 k určitému posunu ve struktuře počtu zemřelých podle příčin smrti, neboť byla zmírněna dominance nemocí oběhové soustavy. V roce 1995 představovaly nemoci oběhové soustavy převažující skupinu příčin smrti od věkové skupiny 70–74 let, případně od věkové skupiny 75–79 let. Vlivem výše uvedeného poklesu úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy však došlo i v nejstarších věkových skupinách ke zvýšení relativního podílu novotvarů. V roce 2010 tak nemoci oběhové soustavy tvořily nejčastější skupinu příčin smrti ve věkové skupině 80–84 let a výše, v některých případech dokonce pouze ve věkové skupině nejstarších osob. Nemoci dýchací soustavy představují třetí nejčastější skupinu příčin smrti u osob v nejstarších věkových kategoriích. Významnější zastoupení zauímají ve Španělsku a Japonsku. V Japonsku dokonce podílem na struktuře úmrtnosti podle příčin smrti převyšovaly novotvary v letech 1995 i 2010.

Obr. 32a – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, muži, 1995



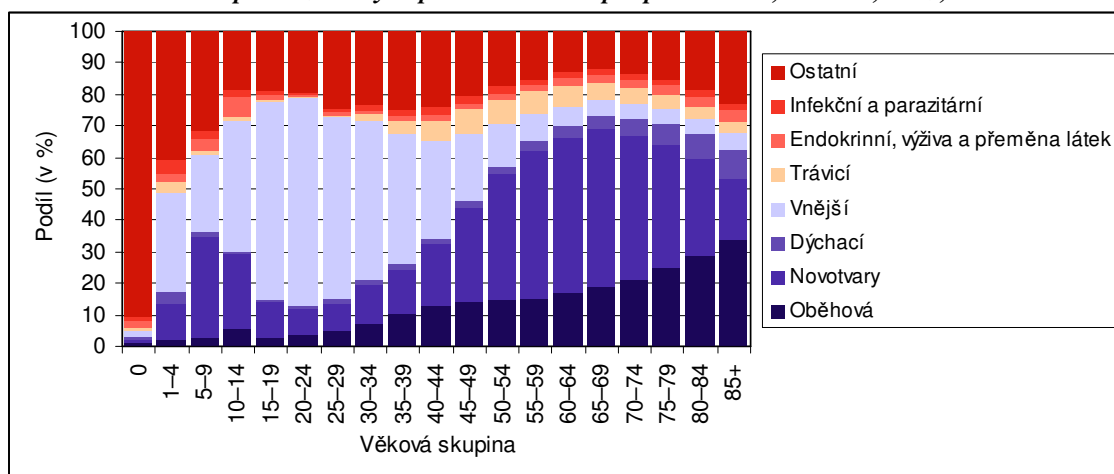
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 32b – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, ženy, 1995



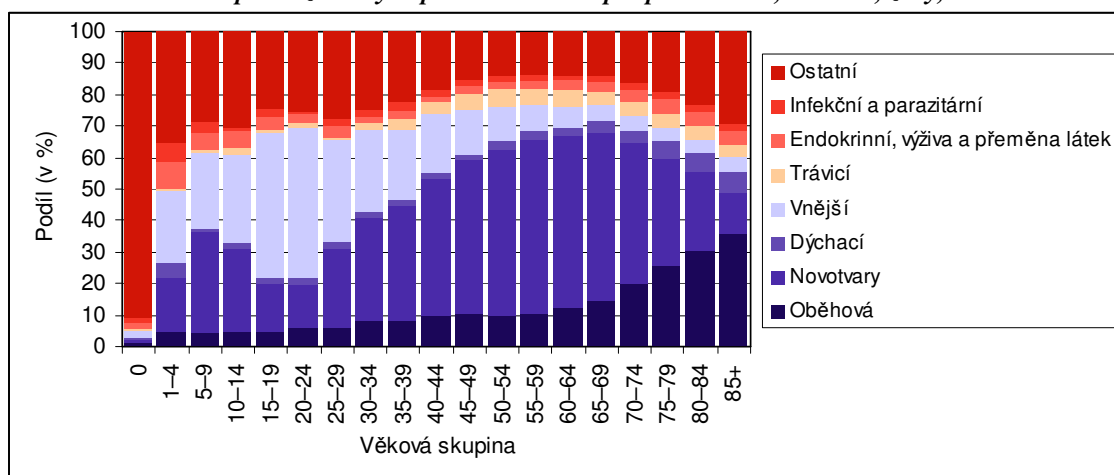
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 32c – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, muži, 2010



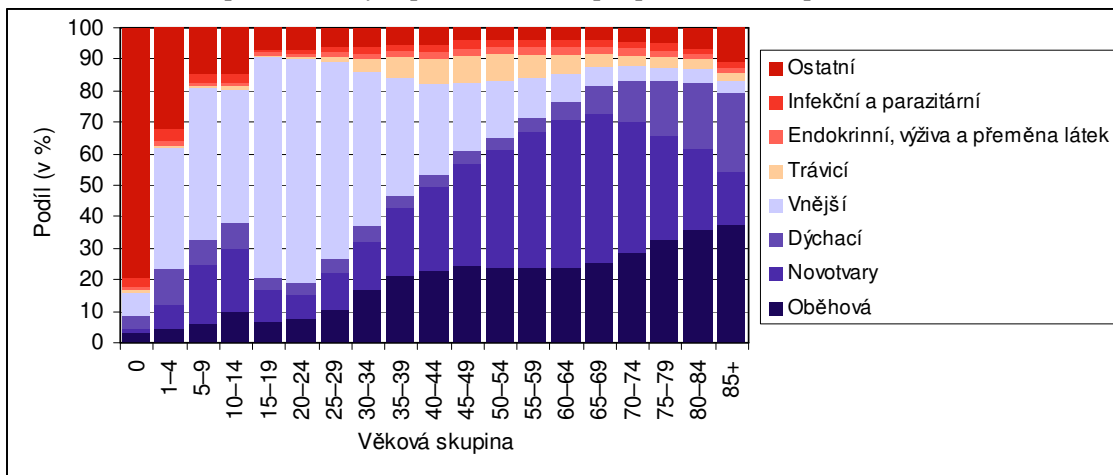
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 32d – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Francie, ženy, 2010



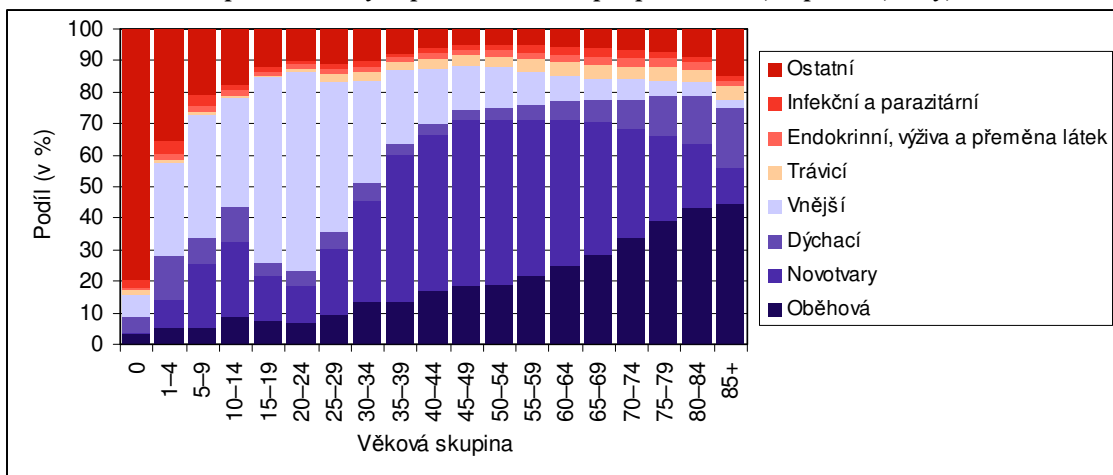
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 33a– Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, muži, 1995



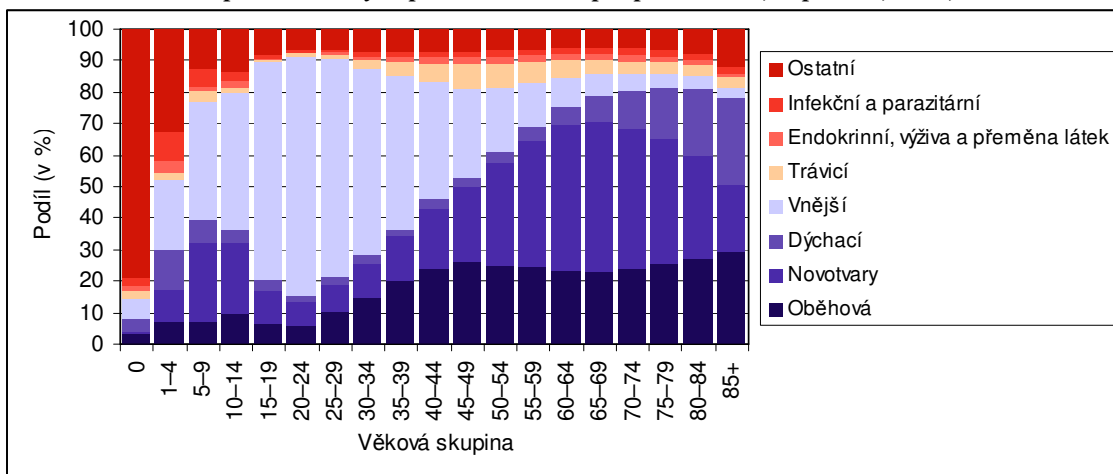
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr.33b – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, ženy, 1995

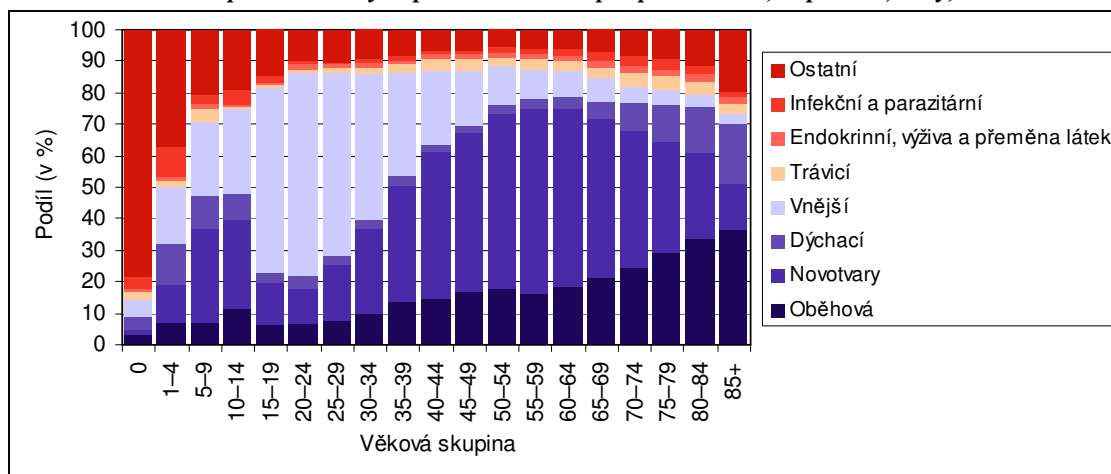


Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 33c– Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, muži, 2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr.33d – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Japonsko, ženy, 2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

6.3 Srovnání úrovně úmrtnosti na podrobnější příčiny smrti

Předchozí část analýzy poskytla základní představu o vývoji a rozdílech mezi jednotlivými státy v úrovni úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti. Výše analyzované skupiny jsou však široce vymezené a zahrnují množství diagnóz, jež se mohou lišit směrem vývoje intenzity úmrtnosti. Například standardizované míry úmrtnosti na novotvary různých lokalizací se liší tendencemi a přestože se úmrtnost na novotvary jako celek dramaticky nemění, posuny v rámci této kategorie jsou významné (Pechholdová, 2010). Nyní se na porovnání úrovně úmrtnosti podíváme detailněji a zaměříme se na jednotlivé příčiny smrti podle sestaveného seznamu. Pro účel zachování přehledné struktury tabulek uvádíme v hlavičkách pro jednotlivá onemocnění jejich kódy podle MKN10, celé názvy skupin příčin smrti se nachází v poznámkách pod první tabulkou. Na tomto místě budou z porovnání vynechány některé méně významné příčiny smrti. Pro úplný přehled uvádíme standardizované míry úmrtnosti na tyto příčiny v Příloze 13–32.

6.3.1 Nemoci oběhové soustavy

Úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy během sledovaného období pozvolna klesala ve všech státech. Klesající tendence jsou zřetelné i u významnějších příčin smrti z této kategorie. Napříč jednotlivými státy se však vyskytují rozdíly v úrovni úmrtnosti na jednotlivé příčiny smrti. Rozdíly jsou patrné i mezi pohlavími v rámci států. V jednotlivých státech se tak na pozici nejvýznamnějšího onemocnění oběhové soustavy z hlediska standardizované míry úmrtnosti vyskytovaly odlišné příčiny smrti, což je patrné z tabulek 6–15.

Hypertenzní onemocnění představovaly po celé sledované období z hlediska hodnoty standardizované míry úmrtnosti méně významná onemocnění ve všech státech u obou pohlaví. Jejich podíl na celkové standardizované míře úmrtnosti byl ve všech státech spíše marginální, vyjma Itálie v žádném státě nepřesáhl 3 % u mužů a 5 % u žen. Hodnoty standardizovaných měr úmrtnosti na tato onemocnění byly ve všech státech přibližně podobné pro obě pohlaví. K výraznějšímu poklesu intenzity úmrtnosti na tato onemocnění došlo pouze v Japonsku, které po celé sledované období zaznamenávalo nejnižší úroveň úmrtnosti na tato onemocnění ze všech sledovaných států. U mužů i žen v Japonsku poklesla hodnota standardizované míry

úmrtnosti na hypertenzní nemoci o více než polovinu. Mírnější pokles intenzity úmrtnosti můžeme zaznamenat také u mužů v Austrálii a Francii, v ostatních případech hodnota standardizované míry úmrtnosti mezi roky 1995 a 2010 vzrostla. Po celé sledované období byla nejvyšší úroveň úmrtnosti na hypertenzní nemoci pozorována v Itálii. V důsledku protichůdných vývojových tendencí intenzity úmrtnosti v Itálii a Japonsku došlo k zvýšení rozpětí hodnot standardizované míry úmrtnosti mezi těmito dvěma státy. V roce 1995 zaznamenávala Itálie přibližně trojnásobně vyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti než Japonsko, v roce 2010 již více než devítinásobnou.

Směrem vývoje úrovně úmrtnosti na akutní infarkt myokardu se sledované státy neliší. Ve všech státech mezi roky 1995 a 2010 poklesla standardizovaná míry úmrtnosti na toto onemocnění přibližně o polovinu. Nejvýraznější pokles intenzity úmrtnosti zaznamenala u obou pohlaví Austrálie, standardizovaná míra úmrtnosti zde poklesla o téměř 60 % u žen, u mužů dokonce o 65 %. Přesto Austrálie dosahovala u obou pohlaví po celé sledované období nejvyšší úrovně úmrtnosti na toto onemocnění ze všech analyzovaných států. U mužů dokonce představoval akutní infarkt myokardu až do roku 2004 nejčastější příčinu smrti z nemocí oběhové soustavy. V ostatních státech zaujímal akutní infarkt myokardu nižší podíl na celkové standardizované míře úmrtnosti. Po celé sledované období u mužů zaznamenávalo Japonsko nejnižší úroveň úmrtnosti na toto onemocnění ze všech států. V letech 1995–1999 a v letech 2008–2010 dosahovala u žen nejnižší intenzity úmrtnosti na toto onemocnění ze sledovaných států Francie. Mezi roky 2000 a 2007 se nejprůzračnější úmrtnostní poměry na akutní infarkt myokardu mezi sledovanými zeměmi vyskytovaly v Japonsku. Vlivem výraznějšího poklesu úrovně úmrtnosti na akutní infarkt myokardu v Austrálii můžeme pozorovat také snížení rozpětí hodnot standardizované míry úmrtnosti mezi sledovanými státy. V roce 1995 u mužů činila hodnota standardizované míry úmrtnosti v Austrálii 2,7 násobek hodnoty zaznamenané v Japonsku, v roce 2010 již pouze necelý dvojnásobek. U žen byl během sledovaného období pozorován podobný pokles poměru mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou standardizované míry úmrtnosti. V roce 1995 byla úroveň úmrtnosti na akutní infarkt myokardu 3,4 násobně vyšší v Austrálii než ve Francii, v roce 2010 již pouze 2,8 násobně.

Obdobně jako u akutního infarktu myokardu lze i u skupiny ostatních ischemických nemocí srdečních pozorovat po celé sledované období klesající úroveň úmrtnosti. Avšak na rozdíl od akutního infarktu myokardu se v případě ostatních ischemických nemocí srdečních vybrané státy poměrně výrazně liší tempem poklesu standardizované míry úmrtnosti. Výraznější rozdíly v tempu poklesu intenzity úmrtnosti lze pozorovat u mužů než u žen. U mužů došlo k nejvýraznějšímu snížení standardizované míry úmrtnosti v případě Austrálie (o necelých 37 %), naproti tomu ve Španělsku se výraznější zlepšení úmrtnostních poměrů neodehrálo a v letech 1995 a 2010 tak lze zaznamenat prakticky totožné hodnoty standardizované míry úmrtnosti na ostatní ischemické nemoci srdeční. U žen nejvýrazněji poklesla intenzita úmrtnosti na tato onemocnění v Austrálii (o necelých 43 %), naopak nejmírněji ve Španělsku (o necelých 26 %). Prakticky po celé sledované období zaznamenávala u obou pohlaví nejvyšší úroveň úmrtnosti na ostatní ischemické nemoci srdeční Austrálie. Vysokých hodnot standardizované míry úmrtnosti dosahovala rovněž Itálie, v letech 2003 a 2007 dokonce předstihla Austrálii. Naopak nejprůzračnější úmrtnostní poměry na tato onemocnění lze zaznamenat u obou pohlaví

v Japonsku po celé sledované období. Poměr mezi nejnižší a nejvyšší hodnotou standardizované míry úmrtnosti byl po celé sledované období vyšší u ostatních ischemických nemocí než u akutního infarktu myokardu.

Nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění představují skupinu příčin smrti, jejíž podíl na celkové standardizované míře úmrtnosti se mezi sledovanými státy poměrně výrazně liší. V Austrálii, se v roce 1995 tato skupina příčin smrti podílela na struktuře úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti necelými 4,6 % u mužů, respektive 6,0 % u žen. Do roku 2010 se tyto hodnoty mírně zvýšily. Vyšší hodnoty podílu na celkové standardizované míře úmrtnosti byly pozorovány ve Francii, během sledovaného období došlo k jejich poklesu z 10,1 % na 9,2 % u mužů, respektive z 12,8 % na 11,1 % u žen. Kromě Francie, kde tato onemocnění představovala nejčastější skupinu příčin smrti z nemocí oběhové soustavy, byla vysoká úroveň úmrtnosti na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění u obou pohlaví zaznamenána v Itálii a Španělsku. K nejvýraznějšímu snížení úrovně úmrtnosti na tuto skupinu onemocnění došlo během sledovaného období v Itálii, standardizovaná míra úmrtnosti poklesla o 43,6 % u mužů, respektive o 42,5 % u žen. Naproti tomu v Japonsku se intenzita úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti snížila jen mírně. Pro obě pohlaví byla po celé sledované období nejnižší úroveň úmrtnosti na nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění zaznamenána v Austrálii. Nejvyšší intenzity úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti u mužů dosahovala po celé sledované období Francie, u žen Španělsko. U mužů i žen představovala v roce 1995 maximální hodnota standardizované míry úmrtnosti více než dvojnásobek hodnoty minimální, avšak během sledovaného období se vyskytla tendence k poklesu tohoto poměru.

Cévní nemoci mozku představují skupinu příčin smrti, u které došlo ve všech analyzovaných státech k výraznému poklesu intenzity úmrtnosti u obou pohlaví. U mužů zaznamenávalo Japonsko po celé sledované období nejvyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti ze sledovaných států. V případě žen dosahovalo nejvyšší intenzity úmrtnosti Japonsko do roku 1997, od roku 1998 Itálie. Nejvýraznější snížení standardizované míry úmrtnosti ze všech sledovaných států se u obou pohlaví vyskytlo v Japonsku, kde tato onemocnění představovala nejčastější příčinu smrti v rámci skupiny nemocí oběhové soustavy. Nejpriznivější úmrtnostní poměry na cévní onemocnění mozku můžeme mezi roky 1995 a 2010 pozorovat ve Francii u obou pohlaví. Na rozdíl od ostatních nemocí oběhové soustavy nedošlo u cévních onemocnění mozku k výraznému snížení rozpětí hodnot mezi nejvyšší a nejnižší zaznamenanou hodnotou standardizované míry úmrtnosti mezi jednotlivými zeměmi. V důsledku výrazného poklesu intenzity úmrtnosti lze u jednotlivých států rovněž pozorovat snížení podílu této skupiny onemocnění na celkové standardizované míře úmrtnosti. Nejvýrazněji se podíl cévních onemocnění mozku na celkové standardizované míře úmrtnosti snížil v Japonsku, v roce 1995 činil 15,5 % u mužů a 18,9 % u žen, v roce 2010 již 9,7 % u mužů, respektive 10,9 % u žen. Ve Francii během sledovaného období tento podíl poklesl z 7,4 % na 5,1 % u mužů, a z 9,7 % na 6,7 % u žen.

Nemoci tepen, tepének a vlásečnic zaujímaly obdobně jako hypertenzní nemoci marginální podíl ve struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti. Ve všech státech s výjimkou Japonska se v roce 1995 pohyboval podíl na celkové standardizované míře úmrtnosti v rozmezí 2–3 % u obou pohlaví, v roce 2010 již jen v rozmezí 1–2 %. V Japonsku

byla zaznamenána nižší hodnota tohoto podílu, avšak během sledovaného období se u ní vyskytla rostoucí tendence. Směrem vývoje intenzity úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti se totiž Japonsko odlišovalo od ostatních. V Japonsku úroveň úmrtnosti na nemoci tepen, tepének a vlásečnic během sledovaného období vzrostla přibližně o 12,8 % u mužů a o 26,5 % u žen. V ostatních státech došlo naopak k výraznému poklesu. Vyjma Japonska se ostatní státy intenzitou úmrtnosti na tu skupinu příčin smrti výrazně nelišily. Japonsko zaznamenávalo v roce 1995 výrazně nižší hodnotu standardizované míry úmrtnosti na nemoci tepen, tepének a vlásečnic, avšak již zmíněný opačný trend ve vývoji intenzity úmrtnosti v tomto asijském státě způsobil sblížení hodnot standardizované míry úmrtnosti na konci sledovaného období.

Tab. 6 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Austrálie, muži, 1995–2010

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	10,98	225,60	157,27	70,33	140,65	40,59
1996	11,27	215,82	160,26	75,34	139,27	37,56
1997	11,05	198,12	155,98	73,07	124,49	37,47
1998	10,62	193,97	151,70	75,11	124,78	35,14
1999	10,00	179,40	150,64	70,25	120,77	34,59
2000	10,73	165,25	136,91	65,04	116,59	29,53
2001	9,49	157,49	131,67	63,74	111,51	30,75
2002	10,06	151,59	126,93	65,77	108,89	29,21
2003	9,86	136,92	127,24	60,59	103,35	27,42
2004	10,63	128,45	121,01	58,28	99,07	24,56
2005	.	.	.	.	.	.
2006	9,91	104,88	112,71	55,50	79,91	21,89
2007	10,36	102,09	106,08	60,76	81,66	21,00
2008	10,93	93,00	113,03	59,64	82,14	20,67
2009	10,65	83,64	107,65	56,24	75,05	17,26
2010	9,06	78,75	100,10	57,11	69,37	16,52

Poznámky:

I10–I15 – Hypertenzní nemoci; I21–I22 – Akutní infarkt myokardu; I20, I23–I25 – Ostatní ischemické nemoci srdeční

I26–I52 – Nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění; I60–I69 – Cévní nemoci mozku

I70–I78 – Nemoci tepen, tepének a vlásečnic

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 7 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Francie, muži, 1995–2010

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	14,66	87,56	63,74	163,99	119,48	42,43
1996	15,16	84,16	65,28	162,40	115,48	42,57
1997	14,44	78,00	63,37	159,70	111,00	41,56
1998	17,17	75,28	64,65	148,48	102,30	39,06
1999	17,63	72,65	62,91	144,78	99,14	38,57
2000	16,29	79,24	63,52	141,62	95,32	36,67
2001	16,62	75,89	60,20	138,69	91,94	35,25
2002	16,43	73,34	58,45	138,77	88,51	33,89
2003	17,70	71,39	56,95	140,48	88,07	32,21
2004	15,93	65,96	56,84	131,82	77,95	30,51
2005	16,40	62,99	56,68	132,15	78,60	29,44
2006	16,11	56,79	52,95	123,29	71,52	27,35
2007	15,43	52,95	51,06	120,55	67,89	25,60
2008	15,09	48,78	51,10	116,59	64,21	25,13
2009	14,82	44,34	49,63	111,72	61,56	22,79
2010	14,53	43,00	46,29	108,70	59,62	21,79

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 8 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Itálie, muži, 1995–2010**

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	37,86	105,23	135,77	151,87	179,22	44,56
1996	37,96	98,98	134,36	144,13	167,92	43,00
1997	39,09	98,14	128,92	139,29	167,79	40,90
1998	39,91	101,75	126,82	144,35	168,72	39,07
1999	40,74	95,65	121,19	140,35	157,30	35,84
2000	41,31	88,99	117,70	132,15	152,85	34,01
2001	40,75	87,64	111,60	125,76	142,68	31,01
2002	41,86	90,54	111,98	119,04	141,29	29,46
2003	41,75	91,35	113,65	118,73	145,75	28,66
2004	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.
2006	41,77	79,48	96,89	100,40	120,43	23,11
2007	42,21	75,15	94,92	98,28	115,04	22,90
2008	42,62	71,59	95,02	92,74	115,77	20,43
2009	42,29	68,20	90,71	89,43	109,78	18,70
2010	42,57	64,66	87,93	85,59	102,22	18,34

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 9 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Japonsko, muži, 1995–2010

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	10,86	83,77	37,26	91,99	224,96	15,38
1996	9,18	74,98	35,65	92,22	206,32	14,93
1997	8,58	72,73	33,62	91,63	196,63	14,79
1998	7,59	69,42	33,22	91,72	187,90	15,49
1999	7,32	67,11	33,88	94,29	183,32	15,69
2000	6,45	60,66	32,40	90,63	167,48	15,22
2001	5,90	58,29	32,11	86,82	160,58	15,88
2002	5,60	56,39	32,39	87,83	152,11	16,10
2003	5,16	55,32	32,78	89,53	148,87	15,90
2004	5,09	51,03	31,54	88,34	139,93	16,38
2005	5,09	52,71	33,43	93,29	139,43	16,81
2006	4,75	48,57	33,18	89,61	128,92	16,55
2007	5,01	45,82	32,86	87,83	123,08	16,31
2008	4,87	43,94	34,32	88,54	118,83	17,00
2009	4,49	42,69	32,20	85,09	110,95	16,82
2010	4,77	40,55	33,31	86,15	108,30	17,35

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 10 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Španělsko, muži, 1995–2010**

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	13,26	124,31	57,37	144,84	160,70	40,79
1996	12,92	124,02	59,34	147,59	149,75	39,49
1997	13,98	119,10	61,81	139,04	141,86	36,89
1998	14,85	118,72	63,09	138,74	140,21	36,50
1999	13,29	117,81	62,78	125,47	139,49	34,78
2000	13,48	111,55	60,41	113,23	127,73	32,20
2001	13,66	105,49	60,88	109,30	123,55	31,47
2002	14,21	103,58	59,29	109,52	119,48	29,69
2003	15,55	103,59	60,76	111,61	119,14	28,64
2004	15,33	93,33	59,97	108,16	107,13	26,61
2005	16,15	92,46	59,26	109,44	107,28	25,35
2006	15,65	83,38	57,20	103,06	98,80	23,87
2007	18,12	79,56	57,61	105,34	95,97	22,43
2008	17,52	72,93	54,91	102,09	88,33	21,51
2009	17,82	67,60	55,95	93,78	84,17	20,02
2010	20,26	63,54	56,53	90,65	78,13	18,44

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 11 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Austrálie, ženy, 1995–2010

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	11,55	127,71	93,26	58,11	129,17	23,91
1996	11,28	120,51	95,54	59,37	126,03	23,40
1997	10,92	117,14	91,00	56,81	115,60	22,06
1998	12,43	115,44	88,37	59,27	114,76	20,42
1999	11,21	107,27	84,61	58,66	111,21	20,86
2000	10,92	103,40	79,34	53,96	108,05	18,88
2001	11,04	98,21	75,50	52,56	102,72	17,57
2002	12,14	92,28	72,52	54,08	101,42	17,08
2003	11,65	85,97	70,84	48,19	97,04	15,81
2004	10,61	78,11	68,97	46,75	92,42	15,79
2005	.	.	.	.	.	.
2006	11,77	68,65	61,98	47,09	80,26	12,81
2007	12,52	64,16	60,06	52,17	80,84	12,74
2008	13,39	63,02	63,79	51,16	81,11	12,52
2009	13,11	56,04	58,40	47,59	72,84	11,29
2010	12,14	51,55	53,81	47,64	72,27	10,14

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 12 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Francie, ženy, 1995–2010**

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	13,95	37,93	30,27	114,34	86,52	18,70
1996	13,55	36,29	30,41	114,13	84,50	18,61
1997	13,51	33,43	29,50	111,29	81,30	17,56
1998	16,31	33,00	30,08	103,64	76,74	16,71
1999	16,84	31,44	29,13	101,38	74,43	16,13
2000	15,33	35,06	28,65	99,36	71,36	14,73
2001	16,11	34,83	27,83	97,97	69,26	15,03
2002	15,71	33,66	26,78	99,60	66,55	14,17
2003	17,12	33,31	27,52	102,31	67,28	13,93
2004	15,47	29,82	24,91	93,37	60,68	12,55
2005	16,42	28,51	25,43	95,43	59,79	12,52
2006	15,45	25,53	23,48	88,60	55,04	11,41
2007	15,04	23,95	21,86	85,42	50,82	11,21
2008	15,04	22,38	21,15	83,86	50,41	10,79
2009	14,69	20,22	20,68	80,37	48,72	10,08
2010	14,22	18,65	19,16	77,06	46,52	9,63

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 13 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Itálie, ženy, 1995–2010

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	38,54	50,53	83,74	115,51	143,88	25,31
1996	38,05	47,00	82,30	108,87	134,56	23,00
1997	39,75	46,82	81,47	107,94	134,17	22,49
1998	41,77	48,00	82,15	110,29	134,73	21,69
1999	42,01	45,14	80,06	105,95	127,24	19,34
2000	42,30	43,29	75,76	99,96	122,17	17,59
2001	40,49	42,05	71,40	94,15	114,90	16,15
2002	41,44	44,53	71,17	89,78	113,88	15,43
2003	42,30	45,14	73,31	92,74	120,88	14,99
2004	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.
2006	41,57	39,26	61,32	78,79	100,29	11,98
2007	43,18	37,98	60,23	76,47	97,76	11,33
2008	42,29	35,45	58,70	72,09	96,16	9,59
2009	42,63	33,50	55,52	69,62	92,86	9,13
2010	43,74	30,72	52,85	66,40	85,98	8,63

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 14 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Japonsko, ženy, 1995–2010**

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	11,36	48,91	24,03	68,10	159,45	7,32
1996	9,57	43,42	22,12	68,85	145,52	6,99
1997	8,48	41,44	20,49	68,36	136,51	6,85
1998	7,99	38,58	19,98	68,10	128,59	6,91
1999	7,42	38,11	20,02	71,35	122,99	7,15
2000	6,42	33,76	18,47	67,71	112,51	7,14
2001	5,83	32,18	17,74	65,70	105,91	7,60
2002	5,17	30,23	17,28	65,57	99,92	7,64
2003	5,01	29,76	16,92	66,91	96,47	7,66
2004	4,86	27,31	16,14	66,34	90,82	8,10
2005	4,70	27,69	16,95	69,57	89,29	8,38
2006	4,47	25,38	16,85	67,79	82,39	8,04
2007	4,37	23,52	16,89	67,15	77,80	8,45
2008	4,27	22,53	16,59	67,41	74,35	8,58
2009	4,12	21,03	15,72	64,70	68,36	8,60
2010	4,19	20,04	16,14	66,30	65,70	9,27

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 15 – Standardizovaná míra úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, Španělsko, ženy, 1995–2010

	I10–I15	I21–I22	I20, I23–I25	I26–I52	I60–I69	I70–I78
1995	16,47	55,51	36,20	133,58	135,82	28,56
1996	17,21	53,87	38,20	134,70	128,73	24,94
1997	16,50	52,51	37,67	127,44	122,07	22,81
1998	18,28	52,66	37,35	126,80	118,30	22,38
1999	17,34	52,42	37,60	116,02	116,67	20,43
2000	17,48	50,77	33,61	107,33	108,54	18,91
2001	17,47	49,06	32,12	103,33	105,37	16,61
2002	18,03	48,27	33,12	103,28	99,65	16,42
2003	19,78	47,95	32,79	104,17	100,97	14,67
2004	19,07	44,67	31,92	98,45	90,13	13,07
2005	19,82	43,23	32,13	100,35	88,16	12,73
2006	19,31	39,37	28,51	92,75	80,87	11,22
2007	20,16	37,63	28,47	95,12	77,71	11,00
2008	19,92	34,54	27,55	94,59	72,67	10,44
2009	20,91	31,58	27,41	85,39	68,67	9,04
2010	23,07	29,50	26,94	80,75	64,84	7,84

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

6.3.2 Novotvary

Jak již bylo zmíněno výše, u skupiny novotvarů se neodehrál během sledovaného období tak dramatický pokles úrovně úmrtnosti jako u nemocí oběhové soustavy. Zatímco u nemocí oběhové soustavy byl mezi roky 1995 a 2010 zaznamenán pokles standardizované míry úmrtnosti přibližně ve výši 40 % pro obě pohlaví, u nádorových onemocnění evidujeme snížení v rozmezí 14–23 % u mužů a 10–14 % u žen. U novotvarů byl sledován nejvyšší počet diagnóz ze všech skupin příčin smrti, vykristalizovala se ale poměrně úzká skupina položek, které ve všech státech představovaly nejčastější typy nádorových onemocnění. Lze konstatovat, že ve všech státech muži nejčastěji umírali na následky zhoubného novotvaru kolorekta, zhoubného novotvaru průdušnice, průdušek a plic a zhoubného novotvaru prostaty. U žen strukturu nádorových onemocnění dominovaly zhoubný novotvar kolorekta, zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic a zhoubný novotvar prsu. U mužů tvořila hodnota standardizované míry úmrtnosti na tři nejčastější nádorová onemocnění dohromady přibližně 40–50 % hodnoty standardizované míry úmrtnosti na novotvary jako celek. V Japonsku byl tento podíl nižší, neboť se zde mezi nejčastějšími nádorovými onemocněními nevyskytovaly zcela totožné příčiny smrti jako v ostatních státech. U žen se do tří nejčastějších nádorových onemocnění koncentrovalo přibližně 35–45 % hodnoty standardizované míry úmrtnosti na novotvary. Ze stejného důvodu jako u mužů byl i u žen byl tento podíl nižší v Japonsku. Oproti ostatním státům Japonsko zaznamenávalo nízkou intenzitu úmrtnosti na zhoubný novotvar prostaty a zhoubný novotvar prsu u žen. Vedle zhoubného novotvaru průdušnice, průdušek a plic a zhoubného novotvaru kolorekta se v Japonsku mezi nejčastější nádorová onemocnění u obou pohlaví zařadil zhoubný novotvar žaludku.

Pro porovnání v této části bylo vybráno 10 typů karcinomů (Tab. 16–Tab. 25). Na prvních devíti pozicích se nachází novotvary, které u všech států patřily k nejvýznamnějším z hlediska hodnoty standardizované míry úmrtnosti. Seřazeny jsou v pořadí, v jakém jsou uvedeny

v MKN10. Desátá pozice je poté vyhrazena pro položku, která v daném státě zaznamenávala nejvyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti z ostatních diagnóz.

Zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic představoval ve všech státech po celé sledované období nejčastější nádorové onemocnění u mužů. Tento typ nádorového onemocnění se ve všech státech podílel na celkové standardizované míře úmrtnosti pro všechny příčiny smrti přibližně 6–8 % u mužů a 1–3 % u žen. U obou pohlaví je však ve všech zemích zřetelný nárůst tohoto podílu. Ve všech státech je však zřetelný rozdíl ve směru vývoje úrovně úmrtnosti mezi pohlavími. Zatímco u mužů po celé sledované období docházelo k poklesu standardizované míry úmrtnosti na tuto příčinu smrti, u žen (s výjimkou Japonska) se naopak vyskytla rostoucí tendence intenzity úmrtnosti. U mužů nejvyšší úroveň úmrtnosti ze všech hodnocených států po většinu sledovaného období zaznamenávala Itálie, nejnižší naopak Austrálie, ve které intenzita úmrtnosti na toto nádorové onemocnění klesla nejvýrazněji ze všech sledovaných států. Naopak u žen dosahovala Austrálie nejvyšší hodnoty standardizované míry úmrtnosti po celé sledované období. U žen zaznamenávalo nejnižší úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic Španělsko po celé sledované období, kde ale zároveň došlo k nejvýraznějšímu zhoršení úmrtnostních poměrů na tuto příčinu smrti. Lze rovněž konstatovat, že u žen můžeme pozorovat výraznější rozdíl mezi minimální a maximální úrovní úmrtnosti mezi jednotlivými státy. Zatímco u mužů činila maximální hodnota standardizované míry úmrtnosti přibližně 1,4 násobek hodnoty minimální, u žen byla úroveň úmrtnosti v Austrálii 3,5 násobně v roce 1995 a 2,4 násobně v roce 2010 vyšší než ve Španělsku.

V roce 1995 dosahovaly všechny státy podobné úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar kolorekta. U mužů dosahovala na počátku sledovaného období nejvyšší intenzity úmrtnosti Austrálie, v tomto státě však do roku 2010 standardizovaná míra úmrtnosti poklesla nejvýrazněji ze všech států. V důsledku toho je od roku 2002 Austrálie zemí s nejpříznivějšími úmrtnostními poměry na toto nádorové onemocnění. Růst standardizované míry úmrtnosti můžeme naopak pozorovat ve Španělsku, které od roku 2000 zaznamenává nejvyšší úroveň úmrtnosti na tento karcinom. V důsledku těchto protichůdných tendencí intenzity úmrtnosti došlo mezi sledovanými státy ke zvýšení rozpětí hodnot standardizované úmrtnosti. Přesto však lze považovat úroveň úmrtnosti mužů na zhoubný novotvar kolorekta za řádově podobnou ve všech sledovaných státech. Podíl tohoto nádorového onemocnění na celkové standardizované míře úmrtnosti poklesl pouze v Austrálii, nejvýrazněji vzrostl ve Španělsku. Celkově se tento podíl pohyboval okolo 3 %. U žen můžeme mezi sledovanými státy pozorovat řádově podobnou úroveň úmrtnosti po celé analyzované období. Pokles standardizované míry úmrtnosti byl u žen zaznamenán ve všech zemích. Obdobný posun jako u mužů v pořadí jednotlivých států zaznamenala Austrálie, která dosahuje nejnižší intenzity úmrtnosti na tuto příčinu smrti ze všech zemí od roku 2004. Nejvyšší úroveň úmrtnosti ze všech států zaznamenává Španělsko od roku 2006.

V roce 1995 můžeme mezi jednotlivými státy pozorovat poměrně značné rozpětí hodnot standardizované míry úmrtnosti na zhoubný novotvar prostaty, což bylo způsobeno mimořádně nízkou hodnotou zaznamenanou v Japonsku, které zaznamenávalo po celé sledované období nejnižší intenzitu úmrtnosti na toto nádorové onemocnění. Avšak na rozdíl od ostatních zemí v tomto asijském státě došlo k růstu úrovně úmrtnosti na tento karcinom. Po celé sledované

období zaznamenávala nejvyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti Austrálie. Austrálie rovněž dosahovala nejvyššího podílu karcinomu prostaty na celkové standardizované míře úmrtnosti ze všech sledovaných států, v roce 1995 činil 4,4 % a v roce 2010 již 4,8 %. V Japonsku tento podíl vzrostl přibližně o půl procentního bodu, během sledovaného období však nepřesáhl 2%.

Mezi sledovanými státy lze v roce 1995 pozorovat poměrně výrazné rozpětí hodnot standardizované míry úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu. Obdobně jako v případě karcinomu prostaty u mužů lze tuto diferenci u žen vysvětlit velmi nízkou úrovní úmrtnosti na zhoubný prsu dosaženou v Japonsku. Oproti ostatním státům však Japonsko zaznamenalo zvýšení intenzity úmrtnosti na nádorové onemocnění prsu. Ostatní státy se vzájemně nelišily hodnotou standardizované míry úmrtnosti na tuto příčinu smrti. Nejvyšší úroveň úmrtnosti dosahovala po celé sledované období Francie. Podíl zhoubného novotvaru prsu na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti ve všech státech mírně vzrostl. Nejvyšší hodnotu podílu zaznamenávala Francie, 4,6 % v roce 1995, respektive 5,1 % v roce 2010. V Japonsku se tento podíl zvýšil během sledovaného období z 1,5 % na 2,7 %.

Jak již bylo naznačeno v úvodu tohoto oddílu, Japonsko převyšovalo ostatní sledované státy v intenzitě úmrtnosti na zhoubný novotvar žaludku. Vzhledem k tomu, že dosáhlo podobného pokroku ve snižování úrovně úmrtnosti na tento karcinom, přetrvávají tyto rozdíly po celé sledované období. Nejnižší hodnotu standardizované míry úmrtnosti na nádorové onemocnění žaludku zaznamenávala u obou pohlaví po celé sledované období Austrálie. V roce 1995 činil v Japonsku podíl zhoubného novotvaru na celkové standardizované míře 5,8 % u mužů, respektive 4,0 % u žen. Do roku 2010 poklesl tento podíl na 4,9 % u mužů, respektive 3,2 % u žen. Ostatní sledované státy zaznamenávaly marginální hodnotu tohoto podílu.

Mezi analyzovanými státy si můžeme povšimnout poměrně výrazných rozdílů v úrovni úmrtnosti na zhoubný novotvar jater a intrahepatálních žlučových cest u obou pohlaví. Nejvyšší hodnoty standardizované míry úmrtnosti na tuto příčinu smrti pro obě pohlaví dosahovalo po celé sledované období Japonsko, naopak nejnižší Austrálie. V roce 1995 představovala standardizovaná míra úmrtnosti na toto nádorové onemocnění zaznamenaná v Japonsku 6,5 násobek hodnoty Austrálie u mužů, respektive 5,5 násobek u žen. Vlivem opačných vývojových tendencí intenzity úmrtnosti v Japonsku a Austrálii došlo během sledovaného období ke snížení tohoto poměru. V roce 2010 dosahovalo Japonsko 3,0 násobné hodnoty u mužů, respektive 2,5 násobné hodnoty u žen oproti Austrálii u standardizované míry úmrtnosti na nádorové onemocnění jater a intrahepatálních žlučových cest.

Tab. 16 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Austrálie, muži, 1995–2010

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C61	C67	C81–C86	C91–C95	C43
1995	17,99	51,24	7,78	16,03	95,92	67,58	14,83	14,66	14,49	11,34
1996	15,78	51,21	7,67	15,96	95,80	68,86	13,30	14,91	15,45	11,19
1997	15,72	51,34	8,54	15,37	91,57	61,05	12,91	17,01	13,46	10,38
1998	15,35	48,39	7,55	15,86	90,80	61,82	12,59	14,98	14,75	11,04
1999	14,55	47,83	8,10	16,88	87,54	58,57	13,55	15,13	14,12	11,44
2000	14,42	47,22	8,99	15,93	84,51	60,07	12,61	16,47	14,48	10,68
2001	13,95	46,72	8,95	16,90	82,59	59,25	13,25	14,28	13,96	11,28
2002	13,78	42,06	9,29	16,58	81,29	59,10	12,95	15,31	14,87	12,05
2003	11,73	40,66	9,53	15,65	75,73	57,53	11,53	14,25	13,30	12,28
2004	12,15	36,44	8,82	16,36	77,82	54,59	11,10	13,23	14,18	12,61
2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	10,29	31,88	10,32	15,55	69,70	51,15	10,34	12,45	12,72	11,55
2007	10,72	33,50	10,15	18,36	71,07	51,89	10,60	11,92	13,73	12,65
2008	10,64	32,61	11,17	17,23	73,87	51,17	10,93	12,30	13,47	13,65
2009	9,58	31,89	12,17	16,19	68,12	50,79	11,03	11,00	14,31	12,88
2010	10,00	31,04	11,63	16,85	68,84	51,24	11,32	11,63	13,45	13,42

Poznámky:

C00–C14 – ZN rtu, dutiny ústní a hltanu; C15 – ZN jícnu; C16 – ZN žaludku; C18–C21 – ZN kolorekta; C22 – ZN jater a intrahepatálních žlučových cest; C25 – ZN slinivky břišní; C33–C34 – ZN průdušnice, průdušek a plic;

C61 – ZN prostaty; C67 – ZN močového měchýře; C81 – C86 – Hodgkinova nemoc a lymfomy;

C91 – C95 – leukemie; C43 – zhoubný melanom kůže; D00–D48 – Novotvary in situ, nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 17 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Francie, muži, 1995–2010

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C61	C67	C81–C86	C91–C95	C00–C14
1995	20,83	49,96	26,64	18,81	107,38	63,08	19,84	12,83	15,02	21,55
1996	20,45	48,61	27,62	18,39	106,27	62,13	20,12	12,71	14,81	21,18
1997	19,40	48,54	26,93	19,14	104,86	60,76	20,13	12,27	14,72	19,98
1998	18,64	47,50	26,76	18,77	103,58	57,87	20,07	12,45	14,03	19,63
1999	17,78	48,07	26,54	18,80	101,88	58,38	19,38	12,65	13,62	18,47
2000	16,84	45,18	25,22	18,48	99,09	55,42	18,10	12,52	14,16	17,68
2001	16,01	44,76	25,44	18,52	97,48	54,03	17,40	12,65	15,10	16,20
2002	15,87	44,17	24,79	18,45	96,69	54,36	17,36	12,04	14,40	16,30
2003	15,27	43,37	24,77	18,52	94,87	54,78	18,21	11,90	14,43	15,20
2004	15,27	43,80	24,52	18,89	95,46	52,06	17,78	11,45	13,88	14,81
2005	14,56	42,77	24,89	19,17	96,20	50,89	18,16	11,24	14,09	13,96
2006	14,14	41,04	24,52	19,19	95,09	47,46	17,26	10,86	13,89	13,86
2007	13,58	40,06	23,90	19,34	93,49	45,63	17,20	10,81	13,95	13,03
2008	12,68	39,94	23,33	20,17	91,73	43,34	16,07	11,01	13,45	12,36
2009	12,60	39,47	23,68	19,44	90,61	42,34	16,22	10,72	13,43	11,97
2010	12,16	38,86	24,10	19,45	88,84	41,23	16,91	11,10	12,71	12,59

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 18 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Itálie, muži, 1995–2010

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C61	C67	C81–C86	C91–C95	D00–D48
1995	38,51	43,25	30,53	17,47	123,70	40,88	21,93	11,28	13,74	22,66
1996	37,22	43,95	31,29	17,77	122,37	41,05	22,07	11,95	13,69	23,15
1997	34,14	42,83	31,05	17,94	120,37	40,70	21,79	12,44	13,93	23,38
1998	33,73	44,01	30,96	18,05	119,72	40,51	20,95	11,80	13,79	24,28
1999	32,52	42,75	30,03	18,38	117,91	39,83	20,67	12,17	13,71	24,42
2000	31,91	42,59	30,11	17,98	114,84	38,47	20,01	11,97	13,64	23,61
2001	30,40	42,10	29,17	18,30	114,01	38,05	20,14	12,04	13,97	23,85
2002	28,87	42,34	29,32	17,99	112,11	37,41	20,15	11,44	13,84	21,20
2003	28,99	41,62	27,13	18,43	110,18	39,78	19,18	10,70	13,48	21,62
2004	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	26,36	41,60	25,63	19,26	103,17	35,50	18,44	10,35	13,21	19,24
2007	25,14	40,28	24,86	18,95	100,94	34,40	18,93	10,58	13,10	18,73
2008	23,81	39,98	23,82	18,62	99,09	33,04	18,26	10,67	13,48	18,60
2009	23,24	39,50	24,39	18,56	97,01	32,10	17,85	10,58	12,91	17,76
2010	22,36	39,34	22,76	19,11	95,62	31,18	17,88	10,28	12,23	17,26

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 19 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Japonsko, muži, 1995–2010**

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C61	C67	C81–C86	C91–C95	C15
1995	84,25	44,94	50,68	22,58	89,76	18,03	8,61	9,40	8,16	17,10
1996	82,22	45,58	49,69	22,24	91,08	19,45	8,34	9,77	7,95	17,50
1997	79,52	44,71	48,87	22,05	89,70	19,58	8,46	9,44	8,00	18,02
1998	78,58	45,10	49,11	22,48	90,16	20,53	8,38	9,97	7,97	17,80
1999	76,17	44,66	47,70	22,89	90,34	20,40	8,99	10,18	7,99	17,60
2000	74,19	44,55	47,13	22,50	89,95	20,81	8,35	10,18	8,06	17,66
2001	70,55	43,69	45,99	21,97	88,47	20,40	8,77	10,14	8,21	17,64
2002	67,59	43,24	45,43	22,01	88,27	20,73	8,46	9,91	8,06	17,40
2003	66,11	42,85	43,55	22,18	86,71	20,59	8,64	9,89	7,82	17,47
2004	65,69	43,13	42,75	22,82	87,98	20,75	8,60	9,53	7,80	17,03
2005	63,31	42,84	41,47	22,72	87,83	20,86	8,97	9,37	7,90	16,76
2006	61,34	41,77	39,57	22,67	86,44	20,62	8,86	9,42	7,86	16,66
2007	60,33	41,49	38,20	22,95	86,76	20,30	8,58	9,66	7,97	16,61
2008	58,19	41,20	37,40	23,31	85,40	19,87	8,58	9,52	7,76	16,42
2009	56,16	39,11	35,40	23,30	83,75	19,24	8,43	9,65	7,90	15,82
2010	54,83	39,87	34,31	23,42	83,53	19,79	8,55	9,58	7,88	15,62

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 20 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Španělsko, muži, 1995–2010

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C61	C67	C81–C86	C91–C95	D00–D48
1995	30,87	45,58	20,83	13,67	110,85	50,55	24,93	8,95	11,47	13,54
1996	30,23	45,56	19,82	13,97	106,86	51,55	23,75	8,67	11,17	12,79
1997	29,94	45,53	20,37	14,36	106,81	50,14	25,40	9,06	10,86	13,43
1998	27,90	46,67	20,34	14,14	108,35	51,48	24,51	8,41	11,57	13,50
1999	27,79	48,00	19,59	14,57	107,68	49,22	25,21	9,13	10,99	14,07
2000	26,89	48,01	19,47	14,43	105,06	46,76	24,39	9,45	11,58	13,07
2001	26,32	49,75	19,47	15,67	108,37	47,26	25,29	9,16	11,24	13,31
2002	24,47	48,57	19,29	14,97	104,75	45,75	25,49	8,92	11,18	13,16
2003	23,79	48,82	18,77	15,46	106,04	43,99	25,55	9,46	11,16	12,77
2004	23,53	49,99	18,55	15,58	103,99	43,36	25,81	8,53	11,61	12,44
2005	22,65	49,28	17,94	15,06	102,71	40,85	24,93	8,56	10,90	12,43
2006	22,24	48,61	17,94	15,49	101,57	38,88	24,80	7,98	11,14	11,96
2007	21,35	49,12	18,03	15,81	101,15	38,49	24,34	8,24	10,49	11,42
2008	20,27	48,68	17,30	16,14	98,86	36,32	24,01	8,62	10,30	11,07
2009	20,37	49,62	17,00	15,45	97,81	35,61	23,58	7,93	10,24	11,48
2010	20,54	51,23	17,42	16,66	96,06	36,62	23,99	8,55	10,35	12,90

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 21 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Španělsko, ženy, 1995–2010**

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C50	C54–C55	C56	C91–C95	D00–D48
1995	15,03	26,28	8,71	8,91	8,92	34,35	7,05	8,71	6,26	8,20
1996	13,97	26,60	8,52	8,94	8,74	32,19	7,06	8,80	6,44	7,90
1997	13,62	26,66	8,21	9,11	9,19	31,70	6,57	8,50	6,22	8,19
1998	12,28	26,39	7,96	8,81	9,50	31,13	6,62	8,75	6,63	7,90
1999	12,36	25,96	7,83	9,17	9,44	30,15	6,56	8,45	6,32	8,20
2000	11,92	26,42	7,46	9,86	9,79	29,58	6,21	8,39	6,38	7,80
2001	11,67	26,01	7,43	9,59	9,98	30,30	6,21	8,70	6,32	7,71
2002	10,79	25,91	7,41	9,99	10,61	29,02	6,22	8,56	6,19	7,12
2003	11,06	25,62	7,12	9,79	11,08	29,08	6,34	8,72	6,47	7,41
2004	10,18	25,98	7,00	9,91	11,79	28,09	5,73	8,32	6,16	7,15
2005	9,71	24,90	6,64	9,98	11,66	26,97	5,90	8,28	5,87	7,38
2006	9,60	24,40	6,65	10,49	12,29	27,37	6,07	8,20	6,04	6,82
2007	9,64	24,26	6,50	10,14	12,73	26,87	5,85	8,44	5,90	6,68
2008	9,22	24,69	6,49	10,59	13,63	26,47	5,95	8,23	5,54	6,65
2009	8,87	24,26	6,64	10,62	13,80	26,12	5,88	7,99	5,48	6,87
2010	9,10	24,52	6,59	11,30	15,05	26,32	6,27	8,37	5,87	6,83

Poznámky:

C16 – ZN žaludku; C18–C21 – ZN kolorekta; C22 – ZN jater a intrahepatálních žlučových cest; C25 – ZN slinivky břišní; C33–C34 – ZN průdušnice, průdušek a plic; C50 – ZN prsu; C54–C55 – ZN děložního těla a dělohy; C56 – ZN vaječníku; C91 – C95 – leukemie; C43 – zhoubný melanom kůže; D00–D48 – Novotvary in situ, nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 22 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Austrálie, ženy, 1995–2010

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C50	C54–C55	C56	C91–C95	C43
1995	7,38	33,39	3,02	12,17	31,63	40,45	4,67	11,13	8,28	4,85
1996	7,54	33,87	2,84	13,17	31,75	39,42	4,31	12,32	8,09	4,82
1997	7,35	33,11	3,21	12,95	31,71	37,93	4,19	11,20	7,80	4,70
1998	6,40	32,25	3,04	12,22	30,77	36,48	3,90	11,07	8,00	4,89
1999	6,60	30,31	3,51	12,45	31,19	35,08	3,88	10,55	8,31	5,06
2000	6,05	30,43	3,23	12,66	33,32	34,45	3,79	11,04	7,88	4,74
2001	6,25	29,48	3,31	12,12	33,41	34,62	4,19	11,57	7,87	5,16
2002	6,04	29,33	4,08	12,08	34,63	34,91	4,75	11,34	7,66	4,25
2003	6,32	26,34	3,80	12,56	33,30	34,58	3,96	10,24	7,62	4,87
2004	5,40	24,29	4,28	12,87	33,04	33,31	4,23	11,10	7,80	4,77
2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	5,25	19,66	4,19	12,17	32,37	29,86	4,14	9,47	7,20	5,20
2007	5,05	22,28	4,75	12,47	35,72	31,28	4,10	10,21	6,79	4,81
2008	4,98	21,80	4,93	13,03	35,13	31,38	4,15	10,53	7,00	5,34
2009	4,71	20,20	5,02	12,34	35,26	30,81	4,10	9,74	7,10	4,99
2010	4,11	19,78	5,04	13,57	36,23	30,78	4,14	10,23	7,57	5,01

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 23 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Francie, ženy, 1995–2010**

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C50	C54–C55	C56	C91–C95	D00–D48
1995	8,56	28,45	5,58	11,30	13,83	41,13	8,36	12,43	8,11	8,52
1996	8,03	27,80	5,63	11,46	14,39	41,65	8,55	12,47	7,88	8,36
1997	7,60	27,15	5,45	11,49	14,04	40,25	8,13	12,12	7,99	8,66
1998	7,32	27,00	5,42	11,13	15,44	39,57	8,17	12,25	7,92	9,12
1999	7,08	26,86	5,74	11,72	15,71	40,71	7,95	11,91	7,64	9,62
2000	6,83	25,95	5,64	11,19	15,27	38,99	7,49	11,54	7,98	10,04
2001	6,49	25,24	5,72	12,01	15,72	38,45	7,39	11,42	7,93	10,09
2002	6,47	25,00	5,93	12,15	17,03	38,49	7,29	11,48	7,89	10,21
2003	5,88	25,66	6,05	11,70	17,82	37,77	7,48	11,15	7,96	10,21
2004	5,88	24,68	5,90	12,18	18,41	37,65	7,26	10,87	7,71	9,72
2005	5,63	24,79	6,00	12,36	19,68	37,21	7,22	10,95	7,66	9,88
2006	5,28	23,68	6,02	12,53	20,49	36,95	7,37	10,86	7,41	9,40
2007	4,94	22,95	5,80	12,91	20,74	35,86	7,56	10,68	7,40	9,04
2008	5,12	23,25	6,27	12,99	21,61	36,04	7,22	10,67	7,05	9,35
2009	4,82	22,80	5,99	13,18	22,73	35,27	7,01	10,16	7,18	9,07
2010	4,65	21,94	6,20	13,12	22,74	35,19	7,03	10,54	7,20	8,78

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 24 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Itálie, ženy, 1995–2010

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C50	C54–C55	C56	C91–C95	D00–D48
1995	18,26	26,84	12,42	12,25	18,27	40,34	8,44	9,49	8,24	12,09
1996	18,09	26,58	12,35	12,33	18,69	40,59	8,63	9,59	7,74	12,12
1997	17,10	26,00	12,15	12,68	18,46	39,23	8,43	9,72	7,87	11,46
1998	16,23	26,24	11,82	12,91	18,67	37,55	7,96	9,61	7,82	11,71
1999	15,46	25,21	11,83	12,72	18,72	37,20	7,67	9,39	7,36	12,38
2000	15,20	25,26	11,28	13,49	19,80	37,57	7,71	9,54	7,65	11,95
2001	14,28	25,10	11,51	13,50	19,89	37,48	7,33	9,23	7,76	12,10
2002	14,42	25,02	11,14	13,36	20,72	36,34	7,39	9,24	7,89	10,67
2003	14,01	24,38	10,49	13,72	20,03	36,21	7,21	9,61	7,80	11,07
2004	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	12,51	23,93	9,63	13,83	21,37	34,53	7,10	8,95	7,27	9,98
2007	12,35	24,20	9,67	14,34	21,93	35,16	6,98	9,70	7,29	9,81
2008	11,59	23,59	9,25	13,91	22,19	35,22	6,87	9,39	7,13	9,64
2009	11,53	23,03	9,05	14,03	22,70	34,59	7,04	9,65	7,21	9,34
2010	11,13	22,84	8,82	14,48	23,02	33,70	6,72	9,08	7,13	9,00

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 25 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané novotvary, Japonsko, ženy, 1995–2010**

	C16	C18–C21	C22	C25	C33–C34	C50	C54–C55	C56	C91–C95	D00–D48
1995	33,80	26,42	16,48	13,30	23,15	12,96	4,79	6,69	4,34	6,26
1996	32,29	26,48	16,55	13,73	23,62	13,00	4,85	6,55	4,55	6,48
1997	30,62	26,13	16,23	13,55	23,21	13,58	4,76	6,91	4,54	6,64
1998	30,13	26,13	16,52	13,32	23,59	13,66	4,55	6,73	4,52	6,58
1999	29,23	26,25	16,72	13,78	23,22	13,90	4,65	6,42	4,49	6,62
2000	28,26	25,44	16,32	13,77	23,17	14,10	4,39	6,16	4,37	6,78
2001	27,00	25,56	16,28	13,57	23,03	14,60	4,29	6,26	4,32	6,54
2002	25,70	25,30	15,90	13,73	22,41	14,31	4,23	6,10	4,25	6,45
2003	24,78	25,62	15,23	13,99	21,39	14,41	4,19	6,14	4,25	6,41
2004	24,44	25,31	15,27	14,16	21,95	15,23	4,24	6,31	4,11	6,47
2005	23,57	25,06	14,74	14,17	22,41	15,26	3,99	6,25	4,09	6,35
2006	22,75	24,24	14,32	13,97	22,28	15,67	4,05	6,11	4,11	6,32
2007	21,77	23,90	14,10	14,48	22,31	15,65	4,13	6,05	4,01	5,91
2008	20,76	23,77	13,65	14,84	22,06	16,05	4,12	6,12	3,98	5,67
2009	20,16	23,12	12,91	14,94	21,70	15,98	3,78	6,06	3,89	5,34
2010	19,45	23,21	12,67	15,36	22,01	16,41	4,03	6,02	3,91	5,40

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

6.3.3 Nemoci dýchací a trávicí soustavy

Na rozdíl od nemocí oběhové soustavy a novotvarů není u nemocí dýchací soustavy patrný jednoznačný trend poklesu úrovně úmrtnosti po celé sledované období. Ve všech zemích došlo mezi roky 1995 a 2010 k dočasnému nárůstu hodnot standardizované míry úmrtnosti nejen v souvislosti s přijetím MKN10. Lze však konstatovat, že ve všech pozorovaných státech byla na konci sledovaného období zaznamenána nižší úroveň úmrtnosti na tato onemocnění než na začátku. Výkyvy v hodnotách standardizované míry úmrtnosti lze evidovat rovněž u jednotlivých položek. Vývoj standardizované míry úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy je zobrazen v tabulkách 26–35.

V případě nemocí trávicí soustavy byla patrná tendence klesající úrovně úmrtnosti po celé sledované období u všech států pro obě pohlaví. Ke snížení standardizované míry úmrtnosti

došlo u celkové hodnoty nemocí trávicí soustavy i u jednotlivých položek. Nejvýznamnější položkou z hlediska hodnoty standardizované úmrtnosti byla položka cirhóza a fibróza jater a hepatitida. Ve všech státech úroveň úmrtnosti na tuto příčinu smrti převyšovala úroveň úmrtnosti na žaludeční a dvanáctníkový vřed. Pouze u žen v Austrálii v letech 1995–1997 tomu bylo naopak.

Během sledovaného období se vyskytly výkyvy ve vývoji standardizované míry úmrtnosti na pneumonii, celkově však úroveň úmrtnosti na toto onemocnění poklesla ve všech státech. U Austrálie lze pozorovat výrazně nižší intenzitu úmrtnosti na počátku sledovaného období než na konci. Příčinou výrazného zvýšení standardizované míry úmrtnosti v Austrálii mezi roky 1996 a 1997 bude patrně úprava kódovací praxe. Během sledovaného období se mezi státy vyskytovaly výrazné rozdíly v úrovni úmrtnosti na pneumonii u obou pohlaví, což bylo zapříčiněno vyšší intenzitou úmrtnosti na toto onemocnění v Japonsku oproti ostatním sledovaným státům. Itálie po většinu sledovaného období zaznamenávala nejnižší úroveň úmrtnosti na pneumonii pro obě pohlaví. Podíl pneumonie na celkové standardizované míře úmrtnosti se během sledovaného období výrazně nezměnil v žádné z analyzovaných zemích. V Japonsku se tento podíl pohyboval během sledovaného období v rozmezí 10–11 % u mužů a 9–10 % u žen. V ostatních státech se pneumonie podílela na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti 1–3 % u obou pohlaví.

Značné rozdíly v úrovni úmrtnosti mezi sledovanými státy můžeme pozorovat rovněž u chronických onemocnění dolní části dýchacího ústrojí. Mezi muži dosahovalo Španělsko po celé sledované období nejvyšší intenzity úmrtnosti na tato onemocnění ze všech zemí. Naopak nejnižší hodnotu standardizované míry úmrtnosti zaznamenávala u mužů Francie. U žen můžeme mezi vybranými státy po celé sledované období pozorovat nejnižší úroveň úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti v Japonsku, nejvyšší naopak v Austrálii. Jak již bylo zmíněno v oddílu 4.2.5, rekonstrukce této položky ve Francii pouze zmírnila dopady přijetí MKN10 na počet zemřelých na tyto příčiny smrti. Výraznější zvýšení úrovně úmrtnosti mezi roky 1999 a 2000 tak nelze vnímat jako zhoršení úmrtnostních poměrů. U mužů intenzita úmrtnosti na chronická onemocnění dolní části dýchacího ústrojí poklesla nejvýrazněji v Itálii (téměř o polovinu), u žen v Japonsku (téměř o 65 %). Francie a Japonsko také dosahovaly nižšího podílu chronických onemocnění dolní části dýchacího ústrojí na celkové standardizované míře úmrtnosti pro obě pohlaví oproti ostatním státům.

Za zmínku rovněž stojí rozdílný vývoj úrovně úmrtnosti mezi jednotlivými státy na ostatní nemoci dýchací soustavy. Lze konstatovat, že hodnoty standardizované míry úmrtnosti na tuto skupinu onemocnění ve všech zemích fluktovaly. U obou pohlaví dosahovalo mezi roky 1995 a 2010 období nejvyšší intenzity úmrtnosti na tuto skupinu onemocnění Španělsko, nejnižší úroveň naopak byla v Itálii po většinu sledovaného období.

Úroveň úmrtnosti na žaludeční a dvanáctníkový vřed byla ve všech státech poměrně nízká s patrnou klesající tendencí po celé sledované období. V žádném státě nepřesáhl během analyzovaného období podíl tohoto onemocnění na celkové standardizované míře úmrtnosti hodnotu 0,5 %. Od roku 1997 dosahovalo Japonsko nejnižší intenzity úmrtnosti na tuto příčinu smrti ze všech sledovaných států. Tuto skutečnost lze dát do souvislosti s dokumentovanou vysokou úrovní úmrtnosti na zhoubný novotvar žaludku v tomto státě. Naopak nejnižší úroveň

úmrtnosti u mužů lze po většinu sledovaného období pozorovat ve Francii. U žen zaznamenávala Austrálie po celé sledované období nejvyšší úroveň úmrtnosti na žaludeční a dvanáctníkový vřed ze všech hodnocených států. Naopak nejnižší hodnoty standardizované míry úmrtnosti dosahovala Francie v letech 1995–2002, v letech 2003–2010 Španělsko.

Z hlediska hodnot standardizované míry úmrtnosti představovala cirhóza, fibróza jater a hepatitida ve všech státech u obou pohlaví významnější skupinu příčin smrti oproti žaludečnímu a dvanáctníkovému vředu. Oproti předchozí hodnocené příčině smrti lze u těchto jaterních onemocnění pozorovat odlišné pořadí států. Mezi muži zaznamenávala nejvyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti ze všech států Itálie až do roku 2001. Itálie však dosáhla během sledovaného období nejvýraznějšího poklesu úrovně úmrtnosti na tuto skupinu jaterních onemocnění. Od roku 2002 byla nejvyšší intenzita úmrtnosti pozorována ve Francii. Nejnižší úroveň úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti u mužů byla zaznamenána v Austrálii. U žen dosahovala Itálie nejvyšší úrovně úmrtnosti na cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu po celé sledované období, nejnižší naopak Austrálie, obdobně jako u mužů.

Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní nemoci trávicí soustavy během sledovaného období u mužů poklesla ve všech státech, u žen ve všech státech s výjimkou Austrálie, kde byl naopak zaznamenán růst úrovně úmrtnosti na tuto skupinu onemocnění. Nejvyšší intenzity úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti ze všech států dosahovalo po celé sledované období Španělsko u obou pohlaví. Nejpříznivější úmrtnostní poměry na tuto skupinu příčin smrti pro obě pohlaví se naproti tomu vyskytovaly v Japonsku.

Tab. 26 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Austrálie, muži, 1995–2010

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	8,57	93,48	15,56	7,77	11,25	25,29
1996	8,55	99,54	18,79	6,54	11,71	26,93
1997	23,10	86,29	20,61	5,49	11,28	25,73
1998	22,44	83,02	19,10	5,27	10,95	26,53
1999	20,53	80,24	21,06	4,80	10,49	27,27
2000	33,59	76,62	25,64	5,19	9,74	26,29
2001	28,29	70,95	24,59	4,41	9,69	24,24
2002	31,60	72,19	27,02	3,74	10,74	26,21
2003	34,29	65,71	26,23	3,77	9,87	26,84
2004	32,14	60,68	26,84	3,07	9,86	26,08
2005	.	.	.	.	.	.
2006	23,30	50,66	31,52	2,61	8,82	25,90
2007	21,45	54,78	30,16	2,71	8,64	25,92
2008	12,52	56,42	30,97	2,25	9,30	24,93
2009	12,06	51,67	30,53	2,33	8,95	24,66
2010	16,90	49,93	31,11	2,02	9,15	24,26

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 27 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Francie, muži, 1995–2010

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	34,22	30,03	39,93	3,22	29,08	42,20
1996	35,12	30,79	40,03	3,14	29,68	40,96
1997	35,82	29,70	39,96	2,86	29,07	39,92
1998	31,73	30,57	36,94	2,91	28,69	39,38
1999	32,69	30,13	37,03	2,76	27,20	37,72
2000	33,27	34,49	40,80	2,93	26,38	34,99
2001	30,45	31,57	39,12	2,63	26,14	36,32
2002	32,43	31,62	39,08	2,63	25,16	35,38
2003	34,48	34,26	41,28	2,71	25,01	36,84
2004	27,73	29,92	35,37	2,18	22,59	34,65
2005	31,78	32,40	37,32	2,37	22,04	34,99
2006	25,74	28,05	33,58	1,89	21,59	34,09
2007	26,58	27,59	31,64	1,83	20,95	31,86
2008	25,11	27,19	31,20	2,00	20,57	32,35
2009	26,14	25,30	31,24	1,84	20,03	31,16
2010	23,72	24,85	29,22	1,91	19,45	30,73

Poznámky:

J12–J18 – Pneumonie; J40–J47 – Chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí;

J00–J11, J20–J39, J60–J98 – Ostatní nemoci dýchací soustavy; K25–K28 – Žaludeční a dvanáctníkový vřed;

K70, K73–K74 – Cirhóza a fibróza jater, hepatitida, K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92 – Ostatní nemoci trávicí soustavy

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 28 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Itálie, muži, 1995–2010**

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	18,78	109,82	20,05	5,98	34,85	30,82
1996	17,66	100,71	17,69	5,30	32,31	29,92
1997	19,39	106,42	17,61	5,25	31,00	29,64
1998	22,10	102,30	17,75	5,08	29,36	31,09
1999	21,07	102,18	19,66	4,77	27,35	29,85
2000	21,23	95,22	18,48	4,15	26,74	28,70
2001	18,61	86,21	15,14	3,88	26,49	27,90
2002	20,06	85,57	15,69	3,16	24,04	28,17
2003	19,88	77,68	23,07	3,07	23,90	28,57
2004	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.
2006	16,42	63,28	21,40	2,25	20,18	28,09
2007	16,45	62,95	21,84	2,08	19,24	27,31
2008	15,50	59,74	21,00	1,96	18,99	26,83
2009	15,84	59,91	21,85	1,74	18,37	26,24
2010	15,06	56,48	21,01	1,57	17,01	26,81

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 29 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Japonsko, muži, 1995–2010

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	158,11	49,70	43,66	6,81	20,42	29,32
1996	137,68	41,34	41,02	6,03	19,22	27,49
1997	146,24	40,38	41,51	5,89	18,83	27,20
1998	141,34	37,99	42,18	5,67	18,14	25,77
1999	158,22	39,75	45,86	5,76	18,13	26,66
2000	142,65	36,40	43,66	5,32	17,05	25,59
2001	134,02	34,48	43,90	4,99	16,48	25,09
2002	131,91	32,60	43,60	4,84	15,66	24,69
2003	136,20	32,56	45,38	4,61	15,59	24,33
2004	133,19	30,33	46,06	4,08	15,44	24,66
2005	142,75	31,00	47,69	3,95	15,57	25,09
2006	134,60	28,67	44,91	3,84	15,11	24,85
2007	132,87	28,18	45,84	3,58	14,63	24,84
2008	132,84	27,95	47,17	3,32	14,27	24,73
2009	123,87	26,29	48,54	3,20	13,90	24,34
2010	125,20	26,79	51,89	3,21	13,91	24,42

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 30 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Španělsko, muži, 1995–2010**

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	39,75	120,08	57,18	5,89	27,96	45,19
1996	38,34	121,42	60,41	5,72	26,62	46,56
1997	38,36	117,49	59,73	4,61	24,79	45,44
1998	40,78	122,41	64,66	4,79	23,90	46,77
1999	38,89	117,34	70,23	4,41	24,84	49,39
2000	34,91	103,35	66,49	3,45	22,69	48,52
2001	33,29	92,85	60,90	3,21	22,56	47,64
2002	34,81	99,04	64,28	3,04	21,97	47,47
2003	34,19	98,54	68,18	2,91	21,44	49,44
2004	31,03	88,01	60,10	2,52	20,46	48,16
2005	37,45	96,20	69,35	2,44	20,31	46,97
2006	30,74	77,68	59,13	1,93	19,72	45,73
2007	32,13	80,83	64,56	1,85	19,84	44,43
2008	33,36	74,41	63,40	1,64	18,03	42,66
2009	28,81	76,70	55,13	1,78	18,91	40,42
2010	24,14	72,69	50,21	1,75	17,93	38,88

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 31 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Austrálie, ženy, 1995–2010

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	5,76	39,83	8,55	4,76	4,01	22,06
1996	6,54	44,45	10,85	4,36	4,31	21,22
1997	17,84	39,79	10,36	4,04	3,75	22,11
1998	17,38	38,04	10,16	3,77	3,85	22,47
1999	17,02	36,83	10,33	3,57	3,82	23,64
2000	23,12	35,63	13,27	3,45	3,61	22,75
2001	21,27	35,24	12,33	3,34	3,21	21,59
2002	22,73	36,72	14,57	3,18	4,07	22,93
2003	26,15	34,70	13,89	2,61	3,31	22,95
2004	23,83	34,17	14,48	2,59	3,56	22,21
2005	.	.	.	.	.	.
2006	16,99	30,00	15,78	1,75	3,24	21,47
2007	16,35	31,30	17,38	2,11	3,52	21,94
2008	11,18	33,63	16,32	1,62	3,66	23,22
2009	10,30	31,68	15,60	1,70	3,42	22,40
2010	13,53	32,15	16,12	1,70	3,42	22,38

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 32 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Francie, ženy, 1995–2010**

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	18,79	7,50	20,75	2,09	11,07	29,59
1996	19,71	7,79	20,64	1,91	11,13	29,35
1997	20,34	7,81	21,12	1,84	10,88	28,36
1998	18,46	7,97	20,59	1,91	10,43	27,97
1999	18,77	8,00	20,14	1,80	10,00	26,87
2000	18,62	11,88	20,47	1,66	9,46	25,49
2001	17,14	10,37	18,84	1,57	9,16	25,71
2002	18,37	10,61	20,09	1,38	9,05	26,32
2003	20,09	11,53	21,58	1,49	8,55	26,63
2004	15,93	10,23	18,53	1,33	7,92	24,89
2005	18,58	11,19	20,80	1,28	7,78	24,65
2006	14,82	9,66	17,27	1,12	7,60	23,46
2007	14,56	9,88	17,14	1,13	7,53	22,46
2008	14,64	9,49	16,93	1,20	7,12	22,27
2009	14,69	9,52	16,91	1,13	6,96	21,93
2010	12,73	9,11	15,16	1,15	6,43	21,24

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 33 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Itálie, ženy, 1995–2010

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	11,44	32,80	9,66	2,53	16,64	22,37
1996	10,67	30,51	8,94	2,52	16,01	21,34
1997	12,30	31,82	9,23	2,31	15,41	21,43
1998	13,78	33,12	9,46	2,32	14,60	22,38
1999	13,41	33,34	10,84	2,15	14,09	21,61
2000	13,06	30,33	9,56	2,13	13,40	20,47
2001	11,88	26,26	8,11	1,96	13,00	20,12
2002	12,54	28,78	8,90	1,85	12,41	20,74
2003	12,63	25,63	12,06	1,73	12,14	21,51
2004	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.
2006	9,89	20,75	10,96	1,35	10,21	20,58
2007	9,79	21,22	11,48	1,15	9,90	20,64
2008	9,12	21,17	10,98	1,08	9,90	20,51
2009	9,09	21,32	11,77	0,99	9,20	20,72
2010	8,92	19,88	11,36	0,91	8,69	20,69

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 34 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Japonsko, ženy, 1995–2010**

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	80,25	16,49	19,75	4,32	7,86	21,51
1996	66,37	13,72	18,81	3,69	7,47	20,04
1997	70,50	13,05	18,92	3,33	7,11	18,79
1998	67,96	12,04	18,90	3,11	6,44	18,25
1999	76,07	12,08	20,88	3,09	6,10	18,79
2000	66,01	10,45	19,53	2,78	6,18	17,65
2001	61,36	9,82	20,18	2,73	5,79	17,37
2002	59,38	9,00	19,99	2,42	5,66	16,84
2003	61,90	8,58	20,11	2,27	5,59	16,65
2004	58,95	8,04	20,57	2,01	5,62	16,97
2005	63,59	7,73	21,83	2,06	5,70	16,82
2006	61,10	7,33	19,29	1,82	5,33	16,94
2007	59,10	6,79	19,59	1,68	5,41	16,61
2008	58,97	6,50	20,00	1,68	5,36	16,42
2009	54,26	5,88	20,03	1,50	5,04	16,13
2010	54,95	5,85	21,63	1,46	5,06	15,99

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 35 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané nemoci dýchací a trávicí soustavy, Španělsko, ženy, 1995–2010

	J12–J18	J40–J47	J00–J11, J20–J39, J60–J98	K25–K28	K70, K73–K74	K00–K22, K29–K66, K71–K72, K75–K92
1995	21,47	30,03	37,41	2,66	8,96	31,50
1996	20,94	30,01	39,52	2,61	8,89	32,31
1997	20,72	29,77	39,29	2,58	8,35	31,72
1998	21,63	29,85	44,36	2,26	7,97	32,66
1999	20,75	27,31	44,56	2,07	8,58	33,80
2000	18,59	22,12	41,78	1,71	8,34	32,57
2001	15,99	19,20	37,70	1,60	7,30	31,96
2002	17,85	20,72	40,13	1,53	7,34	32,90
2003	18,30	20,31	45,52	1,29	6,87	33,44
2004	15,82	17,71	38,17	1,21	6,90	32,57
2005	19,71	19,88	46,13	1,22	6,74	32,39
2006	15,87	15,17	39,05	1,06	5,92	31,51
2007	16,80	16,15	42,68	0,91	5,94	30,79
2008	17,08	14,87	41,85	0,82	5,80	30,52
2009	16,11	15,51	37,71	0,69	5,81	29,48
2010	13,74	15,10	33,09	0,85	5,80	27,36

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

6.3.4 Ostatní příčiny smrti

Jak je patrné z tabulek 36–45, můžeme při porovnání standardizované míry úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních identifikovat charakteristické rysy ve vývoji úrovně úmrtnosti společné pro většinu států. Tím nejzásadnějším je růst úrovně úmrtnosti na demenci, Parkinsonovu a Alzheimerovu nemoc. Je však třeba připomenout, že vstupní data u těchto příčin smrti neprošla rekonstrukcí, což bylo zdůvodněno v oddíle 4.2.3. Počty zemřelých kódované podle odlišných MKN nejsou zcela srovnatelné. Pokud budeme hodnotit vývoj standardizovaných měr úmrtnosti pro uvedené diagnózy pouze v období platnosti MKN10, tendence růstu hodnot se projeví ve většině případů. U Alzheimerovy choroby byla ve většině případů zaznamenána vyšší úroveň úmrtnosti u žen než u mužů.

Ve vývoji úrovně úmrtnosti na diabetes mellitus lze zaznamenat rozdílné tendence mezi jednotlivými státy. Japonsko zaznamenalo nejvýraznější pokles standardizované míry úmrtnosti ze všech hodnocených států, její hodnota poklesla mezi roky 1995 a 2010 přibližně o 34 % u mužů a přibližně o 48 % u žen. Japonsko rovněž od roku 1996 dosahovalo nejnižší úrovně úmrtnosti na toto onemocnění u obou pohlaví. Naproti tomu nejvyšší úroveň úmrtnosti dosahovala po sledované období Itálie, která zaznamenávala v roce 1996 oproti Japonsku 2,3 násobně vyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti pro muže a 3,2 násobně vyšší pro ženy. V důsledku pomalejšího tempa poklesu intenzity úmrtnosti v Itálii došlo ke zvýšení rozpětí hodnot standardizované míry úmrtnosti. V roce 2010 již byla v Itálii oproti Japonsku zaznamenána 2,8 násobně vyšší hodnota standardizované míry úmrtnosti pro muže a pro ženy 3,9 násobně vyšší. Nízké úrovně úmrtnosti pro obě pohlaví dosahovala na počátku sledovaného období rovněž Francie, avšak u té se vyskytla krátkodobá období růstu standardizované míry

úmrtnosti na toto onemocnění a v roce 2010 dosahovala vyšší úroveň úmrtnosti než v roce 1995.

Jak bylo naznačeno v úvodu tohoto oddílu ve většině sledovaných států došlo během sledovaného období k růstu úrovně úmrtnosti na demenci a to dokonce i v letech platnosti jedné revize MKN. Mezi jednotlivými státy se však vyskytovaly značné rozdíly v úrovni úmrtnosti na toto onemocnění i v podílu demence na celkové standardizované míře úmrtnosti. Ve všech státech byla také zaznamenána vyšší hodnota standardizované míry úmrtnosti pro ženy než pro muže. Výrazně nižší úroveň úmrtnosti oproti ostatním státům dosahovalo mezi roky 1995 a 2010 Japonsko. V tomto státě hodnota standardizované míry úmrtnosti během sledovaného období mírně vzrostla pro ženy, pro muže mírně poklesla. U žen lze v Japonsku rovněž pozorovat růst podílu demence na celkové standardizované míře úmrtnosti, ten však na konci sledovaného období nepřesáhl 1,0% hranici. U mužů se v Japonsku tento podíl pohyboval pod hodnotou 0,5 %. Nejvýznamnější podíl na celkové standardizované míře úmrtnosti zaujímá demence v Austrálii, v roce 2010 činil 3,4 % pro muže, respektive 5,8 % pro ženy. Mezi sledovanými státy dosahovalo Španělsko nejvyšší úroveň úmrtnosti na demenci až do roku 2006 u mužů a 2005 u žen, poté bylo předstiženo Austrálií. Nejvýraznější růst úrovně úmrtnosti na toto onemocnění ze všech hodnocených států zaznamenala během sledovaného období Itálie, která však v roce 1995 dosahovala spíše nižší hodnoty standardizované míry úmrtnosti v porovnání s ostatními zeměmi.

Během sledovaného období došlo ve všech státech ke zvýšení úrovně úmrtnosti na Parkinsonovu nemoc. Navzdory rostoucí tendenci ve sledovaných zemích přetrvává nízký podíl tohoto onemocnění nervové soustavy ve struktuře celkové úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti. Pouze v Austrálii a Francii již byla překročena hodnota 1,0 % u mužů, u žen se tento podíl v roce 2010 stále nacházel pod touto hranicí. V kontextu hodnot analyzovaných států dosahovalo nízké hodnoty standardizované míry úmrtnosti Japonsko. Rozdíly mezi ostatními státy v úrovni úmrtnosti na Parkinsonovu nemoc nebyly výrazné po celé sledované období.

Nejnižších hodnot standardizovaných měr úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc z hodnocených zemí dosahovalo pro obě pohlaví Japonsko po celé analyzované období. Avšak úroveň úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc v tomto asijském státě mezi roky 1995 a 2010 vzrostla 5,8 násobně u mužů a 4,5 násobně u žen. Mezi sledovanými státy představovalo Japonsko výjimku zaznamenanou nadúmrtností mužů na toto onemocnění nervové soustavy. Vyjma Japonska se napříč hodnocenými státy nevyskytovaly v roce 1997 výrazné rozdíly v úrovni úmrtnosti na Alzheimerovu nemoc. Avšak rozdílná tempa růstu standardizované míry úmrtnosti u jednotlivých států vygenerovala do roku 2010 zvýšení rozpětí úrovně úmrtnosti. U obou pohlaví intenzita úmrtnosti nejvýrazněji vzrostla u Španělska a Francie. V důsledku toho zaznamenávala Francie v roce 2010 dvojnásobnou hodnotu standardizované míry úmrtnosti žen oproti Itálii. Rozdíly mezi jednotlivými státy jsou rovněž patrné v podílu Alzheimerovy nemoci na celkové standardizované míře úmrtnosti. U žen v Japonsku se Alzheimerova nemoc podílela 0,4 % na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti. Ve Francii ve stejném roce však tento podíl činil 4,5 %.

Ve vývoji úmrtnosti na nemoci ledvin a močových cest lze zaznamenat obdobné tendence u většiny hodnocených států. V roce 1995 zaznamenávala Francie nejnížší hodnotu standardizované míry úmrtnosti z analyzovaných zemí pro obě pohlaví. Úroveň úmrtnosti mužů na tuto skupinu příčin smrti však ve Francii během sledovaného období poklesla pouze minimálně. Austrálie, Japonsko a Španělsko se mezi roky 1995 a 2010 výrazně nelišily úrovní úmrtnosti mužů na nemoci ledvin a močových cest. U žen dosahovalo Japonsko po většinu sledovaného období nejvyšší intenzity úmrtnosti na tuto skupinu onemocnění, zároveň ovšem zaznamenalo snížení hodnoty standardizované míry úmrtnosti bezmála o 29 %, což v případě žen znamenalo nejvýraznější pokles z analyzovaných států. Ve Francii dokonce došlo ke zvýšení intenzity úmrtnosti žen na nemoci ledvin a močových cest. Celkově byl mezi vybranými státy doložen pokles rozpětí hodnot standardizované míry úmrtnosti. Mezi muži poměr mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou standardizované míry úmrtnosti klesl z 1,8 na 1,4, u žen potom z 2,5 na 1,6.

Austrálie dosahovala až do roku 2007 nejnížší úroveň úmrtnosti mužů na nehody ze všech sledovaných států. Mezi roky 1995 a 2010 však zde hodnota standardizované míry úmrtnosti poklesla pouze minimálně. Nejvýraznější snížení intenzity úmrtnosti mezi muži naopak zaznamenalo Španělsko, kde hodnota standardizované míry úmrtnosti poklesla téměř o 38 %. Španělsko také zaznamenávalo na konci sledovaného období nejnižší úroveň úmrtnosti mužů na nehody ze všech hodnocených zemí. Naopak nejvyšší intenzitu úmrtnosti na tuto skupinu příčin smrti pozorujeme po celé analyzované období ve Francii. Mezi muži se nehody nejvýrazněji podílí na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti ve Francii. Tento podíl byl ve Francii více než dvojnásobný oproti Španělsku. Obdobně jako v případě mužů také úroveň úmrtnosti žen doznala v Austrálii mezi roky 1995 a 2010 pouze minimálních změn. Nejvyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti na nehody u žen zaznamenávala po celé sledované období Francie, více než dvojnásobnou než Španělsko.

Úroveň úmrtnosti na sebevraždy a úmyslná sebepoškození během sledovaného období poklesla ve většině států u obou pohlaví. Výjimku představovalo pouze Japonsko, kde hodnota standardizované míry mezi roky 1995 a 2010 vzrostla pro obě pohlaví. Japonsko zaznamenávalo nejvyšší intenzitu úmrtnosti na sebevraždy ze všech sledovaných států u obou pohlaví u mužů od roku 1998, u žen po celé analyzované období. Naopak nejnižší úroveň úmrtnosti na sebevraždy zaznamenávala Itálie u obou pohlaví.

Tab. 36 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Austrálie, muži, 1995–2010

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	5,23	31,16	25,23	10,60	.	28,40	41,69	20,42
1996	5,00	35,36	28,91	10,99	.	30,07	44,83	23,46
1997	2,14	31,26	10,44	9,16	8,27	26,22	40,53	24,12
1998	1,59	32,18	18,00	10,77	13,99	25,34	46,64	23,63
1999	1,30	30,89	18,53	11,06	13,20	25,27	46,48	22,83
2000	1,29	32,60	18,21	11,74	11,64	22,51	45,38	21,33
2001	1,19	32,60	17,80	11,38	12,24	22,78	42,34	21,40
2002	1,07	34,23	21,06	13,50	13,30	23,86	42,16	19,68
2003	1,08	34,41	20,83	9,65	11,40	22,95	41,39	18,26
2004	1,08	33,88	20,57	11,33	11,47	22,03	42,68	18,19
2005	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	0,95	29,89	29,77	11,03	10,99	22,05	41,03	13,81
2007	0,79	31,90	33,64	12,07	13,67	23,31	38,91	17,41
2008	0,62	34,18	35,87	13,18	14,71	23,93	42,15	18,44
2009	0,75	32,64	35,50	11,62	14,32	23,66	42,97	17,69
2010	0,68	29,69	35,76	12,34	14,38	20,80	39,78	18,16

Poznámky:

B20–B24 – Onemocnění HIV; E10–E14 – Diabetes mellitus; F01, F03 – Demence; G20–G21 – Parkinsonova nemoc; G30 – Alzheimerova nemoc; N00–N29 – Nemoci ledvin a močových cest; V01–X59, Y85–Y86 – Nehody; X60–X84, Y87.0 – Sebevraždy a úmyslná sebevražda

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 37 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Francie, muži, 1995–2010

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	13,26	16,75	14,92	9,25	.	17,75	78,39	36,76
1996	9,62	17,51	14,18	9,80	.	17,22	76,71	34,56
1997	3,60	16,62	14,24	10,27	11,69	17,02	76,90	34,09
1998	2,84	22,35	14,89	11,77	14,51	16,05	78,27	32,32
1999	2,67	24,50	13,46	11,84	15,47	16,94	77,77	30,58
2000	2,81	27,92	22,73	13,01	15,93	16,85	72,84	32,60
2001	2,83	27,93	23,48	13,10	18,41	16,91	70,54	30,75
2002	2,71	27,01	23,39	12,93	19,46	18,36	69,47	30,61
2003	2,52	28,60	25,01	13,72	23,40	18,53	69,83	31,48
2004	2,44	26,75	20,92	11,48	22,09	18,00	60,99	30,36
2005	2,18	27,35	21,91	13,35	25,29	18,47	61,64	30,10
2006	2,16	25,83	19,52	12,47	24,50	17,61	58,21	28,76
2007	1,93	24,66	19,32	12,27	24,16	16,38	56,24	27,70
2008	1,66	24,81	19,04	11,85	25,49	17,30	56,14	28,11
2009	1,35	23,69	18,41	12,09	24,99	17,44	56,86	28,27
2010	1,16	22,38	18,93	12,50	23,88	16,96	55,73	27,57

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 38 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Itálie, muži, 1995–2010

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	12,23	37,48	12,26	7,73	.	20,92	58,33	14,28
1996	11,13	38,38	12,49	7,60	.	20,59	55,91	14,07
1997	5,81	36,25	14,11	7,37	9,57	21,35	55,05	14,32
1998	3,33	36,44	14,76	7,45	11,07	22,83	54,30	13,93
1999	2,68	37,48	14,29	7,74	11,02	20,30	53,23	12,36
2000	2,61	35,63	14,12	8,49	11,60	19,78	51,25	12,15
2001	2,49	34,38	14,78	7,53	12,20	20,40	51,66	11,92
2002	2,48	34,62	15,18	7,39	12,59	19,89	51,30	12,14
2003	3,35	37,55	13,41	8,79	12,53	20,10	50,49	11,79
2004	.	.	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	2,48	35,90	11,52	9,60	11,91	18,51	46,71	10,49
2007	2,67	36,18	12,12	9,99	13,22	19,19	45,41	10,48
2008	2,36	35,83	18,73	9,44	13,51	18,29	43,39	10,58
2009	2,27	36,15	19,37	9,50	13,81	18,67	42,03	10,85
2010	2,12	35,45	18,59	9,83	13,39	18,52	39,41	10,83

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 39 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Japonsko, muži, 1995–2010**

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	0,08	19,11	3,89	3,72	.	31,21	65,97	25,77
1996	0,11	16,49	3,03	3,45	.	28,54	58,94	26,37
1997	0,12	15,73	2,75	3,51	0,51	28,15	57,22	27,95
1998	0,07	15,43	2,69	3,39	0,56	27,22	56,30	38,02
1999	0,07	15,10	2,81	3,47	0,71	28,16	56,64	37,65
2000	0,07	14,52	3,11	3,79	0,91	26,46	54,62	35,84
2001	0,05	13,72	3,03	3,77	1,11	25,61	53,34	34,65
2002	0,08	13,95	2,78	3,80	1,19	25,06	50,98	35,25
2003	0,09	13,60	2,86	3,67	1,38	24,99	49,33	37,74
2004	0,07	13,23	2,61	3,78	1,60	24,46	47,93	35,35
2005	0,10	13,66	2,62	3,88	1,54	25,25	49,02	35,56
2006	0,08	13,52	2,90	3,99	1,90	24,91	45,56	34,13
2007	0,09	13,42	3,11	3,99	2,10	24,53	43,33	35,00
2008	0,07	13,46	3,47	4,25	2,42	24,96	42,79	34,06
2009	0,09	12,67	3,60	4,06	2,62	24,43	41,59	34,91
2010	0,08	12,73	3,78	4,50	2,96	24,25	43,06	33,08

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 40 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Španělsko, muži, 1995–2010

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	21,80	29,56	32,31	6,53	.	27,18	51,43	14,89
1996	21,11	28,70	34,45	6,38	.	26,27	50,66	14,91
1997	11,23	28,51	34,51	6,23	9,64	27,02	51,11	15,30
1998	7,09	30,52	37,05	6,60	11,47	26,91	51,17	14,68
1999	6,90	30,87	34,48	7,64	14,94	26,07	47,85	14,17
2000	6,48	28,79	32,98	7,43	15,47	25,68	48,09	14,86
2001	6,00	29,64	31,38	8,00	17,31	25,18	45,62	13,76
2002	6,02	28,99	31,45	8,07	17,95	25,53	43,73	14,23
2003	5,81	30,21	33,18	9,17	20,58	25,64	45,23	14,31
2004	5,64	28,72	30,04	8,17	19,87	24,04	45,34	13,97
2005	5,06	29,25	30,08	9,38	20,73	25,84	45,45	13,31
2006	4,45	26,38	29,78	9,24	20,72	24,08	42,72	12,70
2007	4,46	28,02	28,91	8,76	21,02	24,81	40,78	12,35
2008	3,91	27,17	28,56	8,86	21,65	24,10	36,63	12,79
2009	3,51	26,26	30,85	9,80	23,01	23,31	33,31	12,67
2010	3,35	25,12	30,36	10,50	21,96	21,71	32,30	11,56

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 41 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Španělsko, ženy, 1995–2010**

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	4,86	33,43	34,79	3,61	.	16,26	18,41	4,00
1996	4,96	31,70	36,64	3,50	.	16,48	18,17	4,51
1997	2,37	30,14	38,07	3,85	10,15	15,18	17,36	4,37
1998	1,37	31,10	39,97	3,89	11,79	15,86	18,57	3,87
1999	1,40	30,70	37,78	4,42	17,35	15,43	16,85	4,10
2000	1,41	28,59	36,21	4,39	18,11	15,58	15,93	4,07
2001	1,48	28,51	35,34	4,67	20,58	15,72	15,77	3,68
2002	1,29	28,40	35,71	4,44	21,91	14,93	15,44	3,95
2003	1,49	28,10	38,86	5,23	26,30	14,99	16,38	3,93
2004	1,19	27,19	33,93	4,67	24,42	14,20	17,24	4,00
2005	1,18	27,36	35,47	5,34	27,07	15,25	17,21	3,76
2006	1,15	24,93	32,48	5,16	26,59	14,13	16,70	3,29
2007	1,02	24,52	31,95	5,36	28,06	14,74	16,16	3,51
2008	1,07	23,75	32,54	5,12	28,10	14,43	14,86	3,38
2009	0,90	22,51	34,62	5,76	28,83	14,82	14,30	3,23
2010	0,82	21,30	34,10	5,41	28,66	13,26	14,23	2,91

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 42 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Austrálie, ženy, 1995–2010

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	0,28	22,57	27,08	4,63	.	18,59	21,36	5,34
1996	0,19	23,40	31,62	4,58	.	19,75	20,94	5,30
1997	0,12	22,28	11,39	4,00	9,97	17,60	21,60	6,35
1998	0,09	21,26	19,02	4,45	15,50	17,03	22,93	5,82
1999	0,08	21,95	19,74	4,48	15,63	16,99	23,38	5,25
2000	0,11	20,53	21,23	4,83	16,25	15,92	23,48	5,42
2001	0,11	20,18	20,33	5,23	15,72	15,72	21,17	5,55
2002	0,10	20,81	23,02	4,85	17,45	16,25	22,07	5,34
2003	0,11	21,30	23,74	5,08	14,96	15,50	21,58	4,88
2004	0,07	22,13	25,13	4,75	15,70	14,38	23,18	4,52
2005	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	0,11	21,45	35,13	5,20	15,93	14,30	20,17	3,82
2007	0,08	22,39	38,42	5,22	17,86	16,90	21,40	5,25
2008	0,08	23,51	41,71	6,13	18,94	17,31	22,81	4,92
2009	0,05	23,04	41,29	5,77	17,62	17,79	22,59	5,25
2010	0,06	21,22	43,59	5,13	19,43	15,64	21,58	5,11

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 43 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Francie, ženy, 1995–2010**

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	2,82	13,25	16,35	4,39	.	8,74	44,48	11,76
1996	2,32	12,97	15,81	4,58	.	8,76	43,04	11,26
1997	0,82	13,57	15,96	4,83	11,65	8,51	42,22	10,90
1998	0,71	17,29	16,03	5,45	14,63	8,43	44,74	9,79
1999	0,70	18,21	15,59	5,66	16,90	8,69	44,73	9,97
2000	0,70	19,45	24,60	5,84	17,82	8,77	41,26	9,98
2001	0,70	19,30	24,79	6,18	19,52	9,45	41,07	9,62
2002	0,74	19,88	25,53	6,00	22,36	10,00	39,50	9,92
2003	0,72	20,39	27,59	6,67	26,68	10,02	42,51	9,49
2004	0,73	18,14	22,47	5,24	25,11	9,77	34,60	9,79
2005	0,64	18,19	23,81	5,99	28,54	10,21	34,97	9,51
2006	0,61	17,11	21,43	5,65	28,64	9,69	32,08	9,23
2007	0,57	16,70	20,27	5,41	29,63	9,76	30,90	8,72
2008	0,52	16,08	19,74	5,68	31,42	9,47	30,14	8,71
2009	0,38	15,84	19,36	5,51	31,24	9,45	30,42	8,66
2010	0,40	14,59	18,58	5,47	31,01	9,91	29,94	8,61

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Tab. 44 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Itálie, ženy, 1995–2010

	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	3,34	38,57	12,66	4,21	.	12,80	33,95	3,93
1996	3,35	39,14	12,33	4,45	.	12,94	33,21	4,24
1997	1,82	36,42	14,60	4,51	9,64	13,03	32,20	3,88
1998	0,91	35,53	15,75	4,46	10,52	13,95	29,82	3,54
1999	0,71	35,34	15,93	4,49	10,88	12,90	29,50	3,37
2000	0,65	33,65	16,28	4,45	11,11	12,76	27,66	3,46
2001	0,71	33,51	16,47	4,59	12,37	12,61	28,24	3,23
2002	0,65	31,39	16,92	4,29	12,88	12,72	27,96	3,04
2003	0,86	35,20	15,79	5,28	12,80	12,59	25,90	3,23
2004	.	.	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	0,67	31,21	14,06	5,39	12,74	11,57	23,82	2,72
2007	0,64	30,88	14,35	5,50	14,12	11,88	23,32	2,68
2008	0,65	30,37	21,56	5,27	14,95	11,48	22,58	2,81
2009	0,61	30,13	21,63	5,23	14,99	11,59	22,75	2,70
2010	0,60	28,69	20,84	5,28	14,90	11,04	21,60	2,61

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Tab. 45 – Standardizovaná míra úmrtnosti na vybrané příčiny smrti ze skupiny ostatních, Japonsko, ženy, 1995–2010**

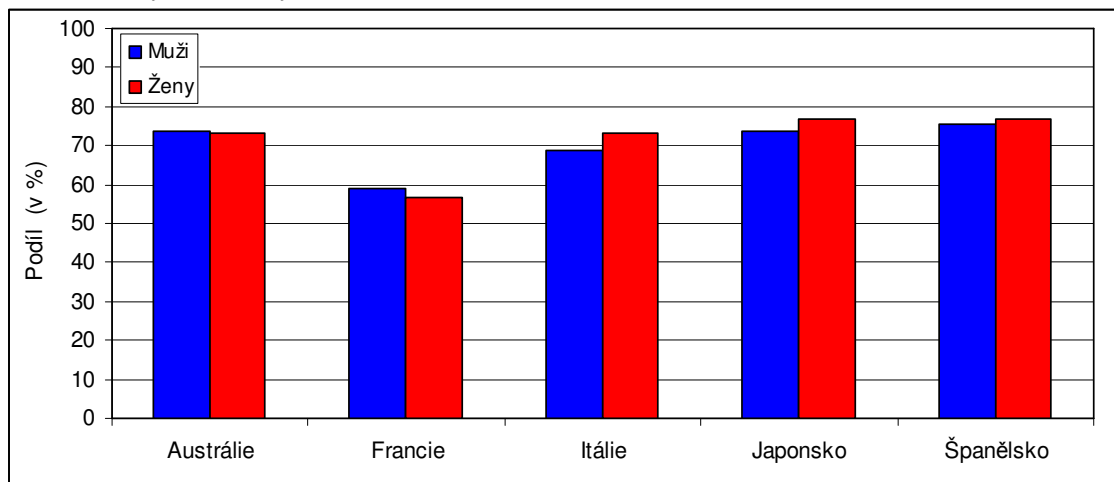
	B20–B24	E10–E14	F01, F03	G20–G21	G30	N00–N29	V01–X59, Y85–Y86	X60–X84, Y87.0
1995	0,01	13,83	3,89	2,70	.	22,01	32,51	12,08
1996	0,01	12,10	3,26	2,37	.	21,19	25,67	12,01
1997	0,00	10,90	2,94	2,52	0,59	20,30	24,84	12,28
1998	0,00	10,55	2,90	2,36	0,58	19,31	24,50	14,88
1999	0,00	10,42	3,19	2,50	0,74	19,31	24,66	14,00
2000	0,00	9,29	3,29	2,42	0,82	17,96	23,56	13,14
2001	0,00	8,84	3,37	2,46	0,98	17,69	23,10	12,51
2002	0,00	8,81	3,04	2,39	1,12	17,18	22,20	12,34
2003	0,00	8,69	2,85	2,45	1,17	16,79	21,93	12,90
2004	0,01	8,05	2,93	2,36	1,52	16,30	20,89	12,15
2005	0,01	8,48	3,01	2,52	1,49	17,02	21,31	12,15
2006	0,01	8,03	3,31	2,59	1,74	16,79	20,13	12,37
2007	0,01	7,95	3,63	2,64	1,87	16,43	19,88	12,76
2008	0,01	7,90	3,94	2,84	2,15	16,22	19,31	12,54
2009	0,00	7,32	4,07	2,69	2,28	15,68	18,44	12,30
2010	0,01	7,29	4,49	2,87	2,63	15,81	19,66	12,21

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

6.4 Příspěvky věkových skupin a příčin smrti ke změně naděje dožití při narození

V předchozích podkapitolách jsme u jednotlivých států sledovali vývoj úrovně úmrtnosti na vybrané příčiny smrti v rámci hlavních skupin. Nyní se zaměříme pouze na příčiny smrti, které nejvíce přispěly ke změně naděje dožití při narození. Příspěvky věkových skupin a příčin smrti ke změně naděje dožití při narození byly spočítány pro všechny příčiny smrti hodnocené v této práci. Je zřejmé, že porovnání příspěvků všech příčin smrti by v grafickém zobrazení postrádalo přehlednost. V této fázi analýzy jsme se rozhodli pracovat s příčinami smrti, u kterých byly zaznamenány nejvyšší absolutní hodnoty příspěvků. Pro každý stát jsme zvolili devět příčin smrti, které nejvýrazněji přispěly ke změně naděje dožití. Jak je patrné z obrázku 34, součet příspěvků nejvýznamnějších příčin smrti (z hlediska hodnot příspěvků) vysvětluje ve všech státech s výjimkou Francie přibližně stejný podíl změny naděje dožití při narození. Francie oproti ostatním zemím zaznamenává vyšší příspěvek kategorie ostatních příčin smrti. Abychom příspěvek této kategorie ke změně naděje dožití při narození alespoň částečně konkretizovali, uvedeme v textu u každého státu, které příčiny smrti zahrnuté do kategorie ostatních se nejvíce podílely na změně naděje dožití při narození.

Obr. 34 – Podíl součtu příspěvků nejvýznamnějších příčin smrti na změně naděje dožití při narození, sledované státy, muži, ženy, 1995–2010



Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015, výpočty vlastní

V Austrálii u mužů k prodloužení naděje dožití při narození během sledovaného období nejvíce přispěl pokles úrovně úmrtnosti ve věku 65–79 let (Obr. 35a). V tomto věku k růstu naděje dožití při narození nejvýrazněji přispěl pokles úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, konkrétně na příčiny akutní infarkt myokardu, ostatní ischemické nemoci srdeční a cévní nemoci mozku. Vliv mělo rovněž zlepšení úmrtnostních poměrů na chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí. Z kategorie ostatních příčin smrti nejvíce ke zvýšení naděje dožití při narození přispěl pokles úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar prostaty. Patrné je také zlepšení úmrtnostních poměrů ve věku 20–29 let, ke kterému nejvýrazněji přispěl pokles úrovně úmrtnosti na nehody a sebevraždy (zahrnuté v kategorii ostatních příčin smrti). U žen byla situace obdobná s několika menšími rozdíly (Obr. 35b). Na změně naděje dožití při narození se

nejvíce podílel pokles úrovně úmrtnosti ve věku 70–84 let u shodných nemocí oběhové soustavy jako u mužů. U žen ve věku 70–79 let byly v kategorii ostatních příčin smrti nejvýrazněji zastoupeny Hodgkinova nemoc a diabetes mellitus. U žen neevidujeme výraznější zlepšení úmrtnostních poměrů ve věku 20–29 let. V nejvyšší věkové skupině proti zvyšování naděje dožití působil růst úrovně úmrtnosti na demenci.

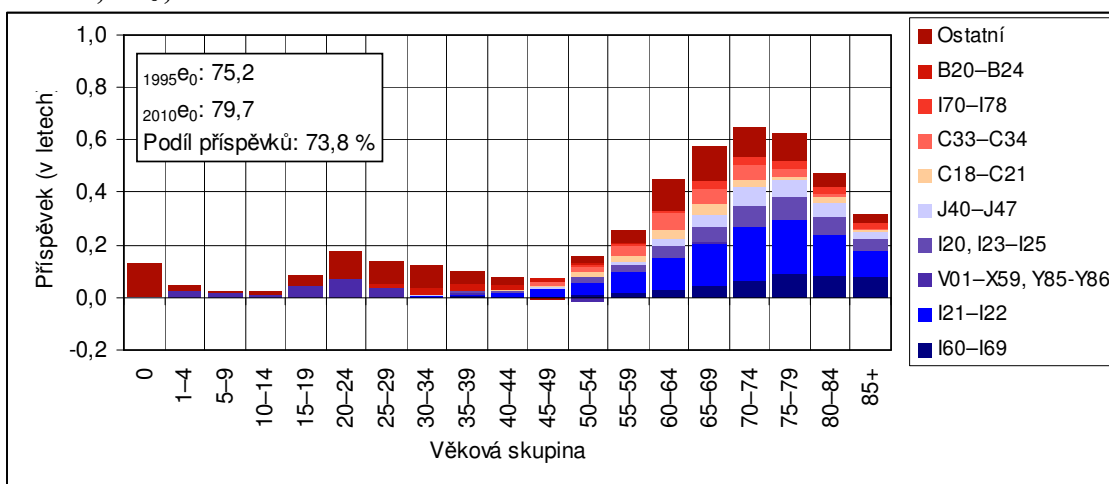
Ve Francii u mužů k prodloužení naděje dožití při narození nejvíce přispělo zlepšení úmrtnostních poměrů ve věku 65–79 let (Obr. 36a). Hodnotu příspěvků ke změně naděje dožití při narození v tomto věku nejvíce ovlivnilo snížení úrovně úmrtnosti na akutní infarkt myokardu, cévní nemoci mozku a nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění. V menší míře lze zaznamenat rovněž zlepšení úmrtnostních poměrů ve věku 20–49 let. Zatímco ve věku 20–39 let přispěl ke změně naděje dožití při narození pokles úrovně úmrtnosti na nehody a onemocnění HIV, ve věku 40–49 let hodnotu příspěvků nejvíce ovlivnilo snížení úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar rtu, dutiny ústní a hltanu a také zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic, tj. na karcinomy, jejichž výskyt je asociován s kouřením (Sasco aj., 2004). Ve věku nad 60 let lze pozorovat vysokou hodnotu příspěvku u kategorie ostatních příčin smrti. Ve věkové skupině 65–69 let je v této hodnotě příspěvku skryto zlepšení úmrtnostních poměrů na ostatní ischemické nemoci srdeční, cirhózu a fibrózu jater a hepatitidu, zhoubný novotvar jícnu a nemoci tepen, tepének a vlásečnic. U žen se na prodloužení naděje dožití při narození nejvíce podílel pokles úrovně úmrtnosti ve věku 75–84 let. V tomto věku ke změně naděje dožití při narození nejvíce přispělo zlepšení úmrtnostních poměrů na stejné nemoci oběhové soustavy jako u mužů (Obr. 36b). Na hodnotě příspěvku kategorie ostatních příčin smrti ve věku nad 70 let se u žen nejvíce podílely nemoci tepen, tepének a vlásečnic, zhoubný novotvar kolorekta, a ostatní nemoci trávicí soustavy, ve věku na 80 let také pneumonie.

V Itálii u mužů změnu naděje dožití při narození nejvíce ovlivnilo zlepšení úmrtnostních poměrů ve věku 65–74 let (Obr. 37a). K prodloužení naděje dožití při narození nejvíce v tomto věku přispěl pokles úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic, akutní infarkt myokardu, ostatní ischemické nemoci srdeční a chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí. Na vysoké hodnotě příspěvku pro skupinu ostatních příčin smrti se v tomto věkovém rozpětí nejvíce podílely zhoubný novotvar žaludku, zhoubný novotvar jater a intrahepatálních žlučových cest a nemoci tepen, tepének a vlásečnic. Výraznější zlepšení úmrtnostních poměrů se rovněž během sledovaného období odehrálo ve věku 30–39 let. Na zvýšení hodnoty naděje dožití se v tomto věku převážně podílel pokles úrovně úmrtnosti na onemocnění HIV. U žen ke změně naděje dožití při narození nejvíce přispěl pokles úrovně úmrtnosti ve věku 70–84 let (Obr. 37b). Na prodloužení naděje dožití při narození se v tomto věkovém rozmezí nejvíce podílel pokles úrovně úmrtnosti na cévní nemoci mozku a nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění. Na hodnotě příspěvku kategorie ostatních příčin smrti ve věku 65–69 let se u žen nejvíce podílely cirhóza a fibróza jater a hepatitida. U žen starších 70 let došlo rovněž k výraznějšímu zlepšení úmrtnostních poměrů na hypertenzní nemoci a nemoci tepen, tepének a vlásečnic.

V Japonsku se u mužů na změně naděje dožití při narození mezi roky 1995 a 2010 nejvíce podílel pokles úrovně úmrtnosti ve věku 65–79 let. (Obr. 38a). Největší vliv na hodnotu příspěvků ke změně naděje dožití při narození mělo zlepšení úmrtnostních poměrů na cévní

nemoci mozku, v menší míře rovněž na akutní infarkt myokardu. Ve vyšším věku se na prodloužení naděje dožití při narození rovněž podílelo snížení úrovně úmrtnosti na pneumonii. Ze skupiny ostatních příčin smrti se u mužů ve věku 65–79 let na prodloužení naděje dožití při narození podílel především pokles úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic. Oproti ostatním státům v Japonsku neevvidujeme výraznější zlepšení úmrtnostních poměrů ve věku 20–44 let. Naopak v tomto věkovém rozpětí si lze povšimnout působení zvýšené úrovně úmrtnosti na sebevraždy proti růstu hodnot naděje dožití při narození. U žen se naděje dožití při narození nejvýrazněji prodloužila přičiněním poklesu úrovně úmrtnosti u osob starších 85 let (Obr. 38b). Nejvyšší hodnoty příspěvků ke změně naděje dožití při narození byly evidovány v tomto věku u cévních nemocí mozku, pneumonie a akutního infarktu myokardu. Především pokles úrovně úmrtnosti na cévní nemoci mozku se u žen velmi výrazně podílel na prodloužení naděje dožití při narození. U žen starších 80 let ke zvýšení hodnoty střední délky života při narození ze skupiny ostatních příčin smrti nejvíce přispělo zlepšení úmrtnostních poměrů na ostatní ischemické nemoci srdeční, ostatní nemoci trávicí soustavy, diabetes mellitus a hypertenzní nemoci.

Ve Španělsku u mužů se výraznější zlepšení úmrtnostních poměrů koncentruje do dvou věkových rozmezí. Nejvýrazněji se na zvýšení hodnoty naděje dožití při narození podílel pokles úrovně úmrtnosti ve věku 65–79 let (Obr. 39a), který byl způsoben převážně zlepšením úmrtnostních poměrů na akutní infarkt myokardu, cévní nemoci mozku a chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí. Z kategorie ostatních příčin smrti v tomto věkovém rozmezí nejvíce ke zvýšení naděje dožití při narození přispěl pokles úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar prostaty, zhoubný novotvar žaludku a ostatní nemoci dýchací soustavy. U mužů ve věku 75–79 let se na prodloužení střední délky života při narození podílel rovněž pokles intenzity úmrtnosti na pneumonii. Výraznou měrou se na prodloužení naděje dožití při narození podílel rovněž pokles úrovně úmrtnosti na onemocnění HIV a nehody ve věku 25–39 let. U žen ke změně naděje dožití při narození nejvíce přispělo zlepšení úmrtnostních poměrů ve věkovém rozmezí 70–84 let, především na akutní infarkt myokardu, cévní nemoci mozku a nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění (Obr. 39b). U žen ve věku 70–79 let je v hodnotě příspěvků skupiny ostatních příčin smrti skryto zlepšení úmrtnostních poměrů na ostatní ischemické nemoci srdeční, ostatní nemoci trávicí soustavy a ostatní nemoci dýchací soustavy. K poklesu úrovně úmrtnosti ve věku 75–79 let rovněž přispělo snížení úrovně úmrtnosti na demenci. V menší míře než u mužů je u žen patrný příspěvek k prodloužení naděje dožití způsobený poklesem intenzity úmrtnosti na onemocnění HIV ve věku 30–34 let.

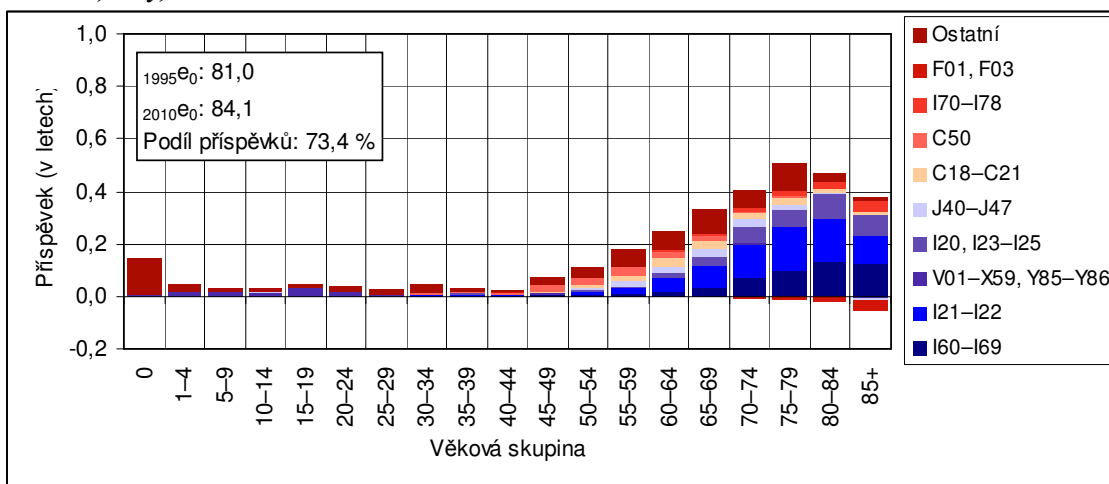
Obr. 35a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Austrálie, muži, 1995–2010**Poznámky:**

B20–B24 – Onemocnění HIV; C00–C14 – ZN rtu, dutiny ústní a hltanu; C16 – ZN žaludku;

C18–C21 – ZN kolorekta; C22 – ZN novotvar jater a intrahepatálních žlučových cest; C33–C34 – ZN průdušnice, průdušek a plic; C50 – ZN prsu; E10–E14 – Diabetes mellitus; F01, F03 – Demence; I21–I22 – Akutní infarkt myokardu; I20, I23–I25 – Ostatní ischemické nemoci srdeční; I26–I52 – Nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění; I60–I69 – Cévní nemoci mozku; I70–I78 – Nemoci tepen, tepének a vlásečnic; J12–J18 – Pneumonie; J40–J47 – Chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí; K70, K73–K74 – Cirhóza a fibróza jater, hepatitida; N00–N29 – Nemoci ledvin a močových cest; V01–X59, Y85–Y86 – Nehody; X60–X84, Y87.0 – Sebevraždy a úmyslná sebepoškození

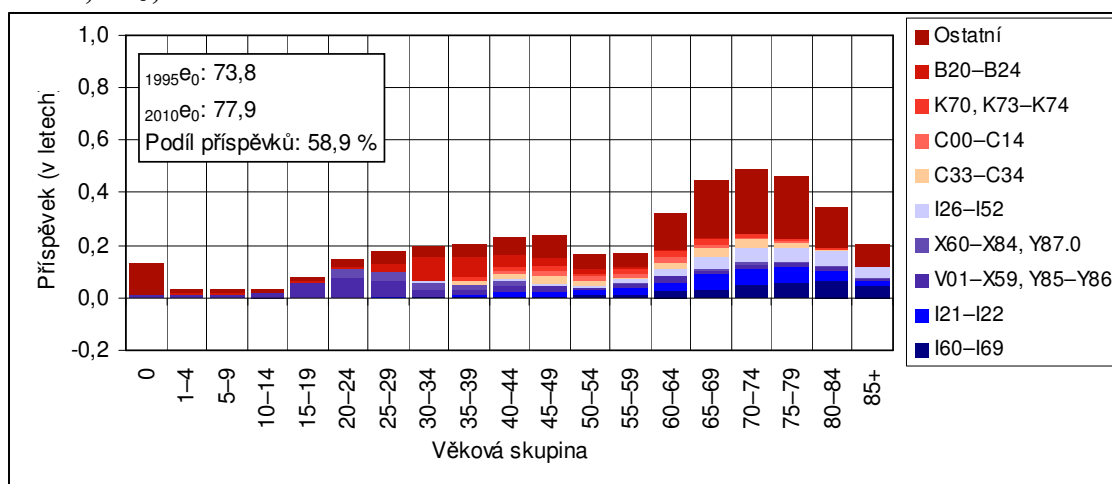
Podíl součtu příspěvků znázorněných příčin smrti na celkové změně naděje dožití při narození

Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 35b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Austrálie, ženy, 1995–2010

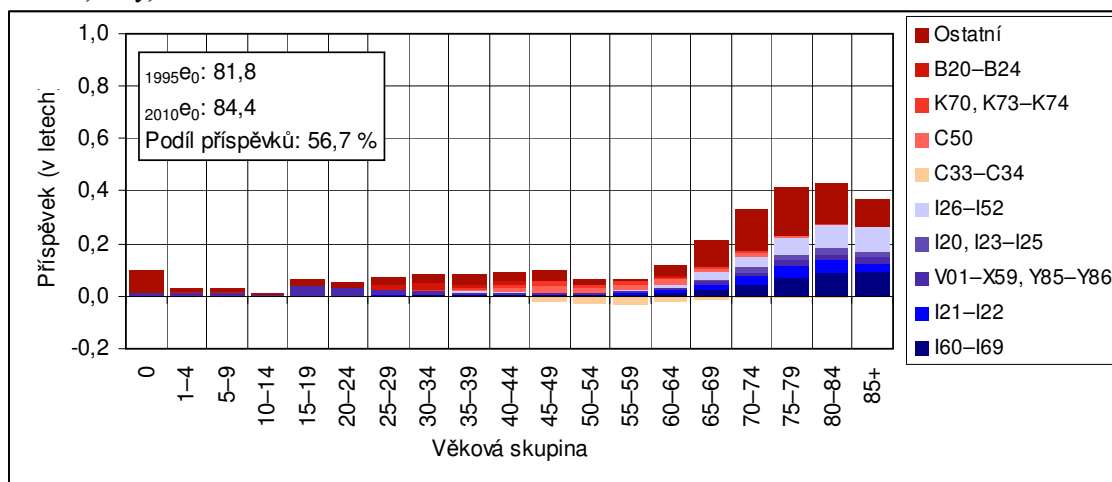
Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 36a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Francie, muži, 1995–2010



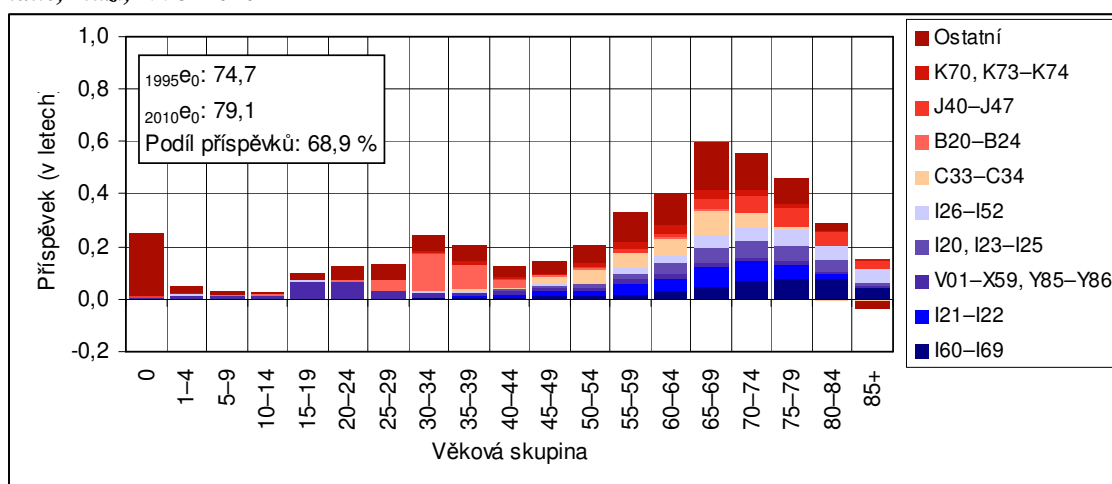
Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 36b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Francie, ženy, 1995–2010



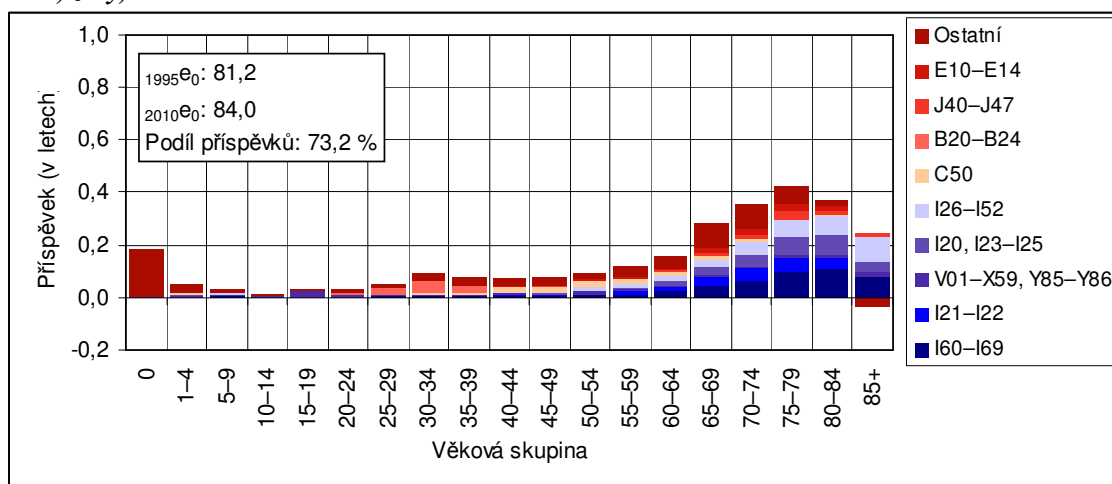
Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 37a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Itálie, muži, 1995–2010



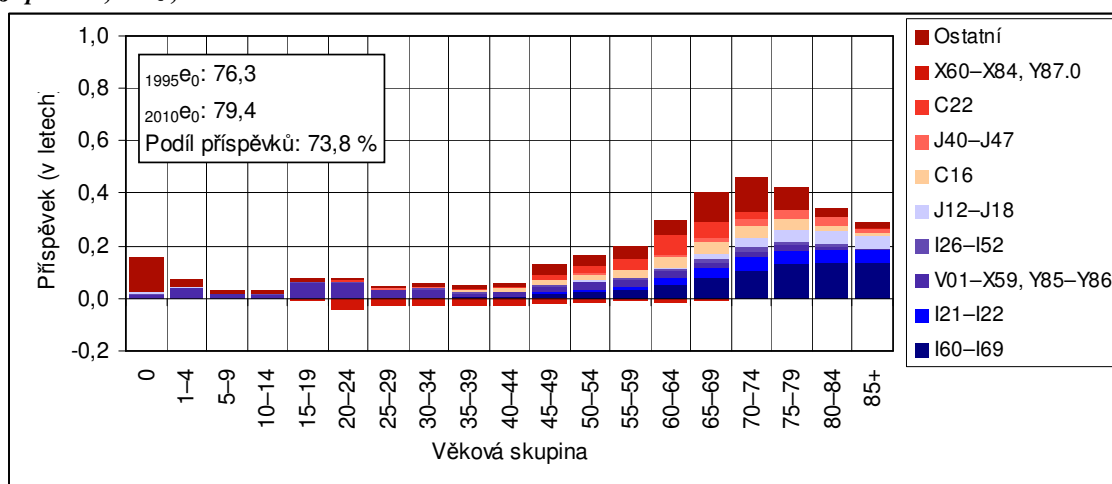
Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 37b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Itálie, ženy, 1995–2010



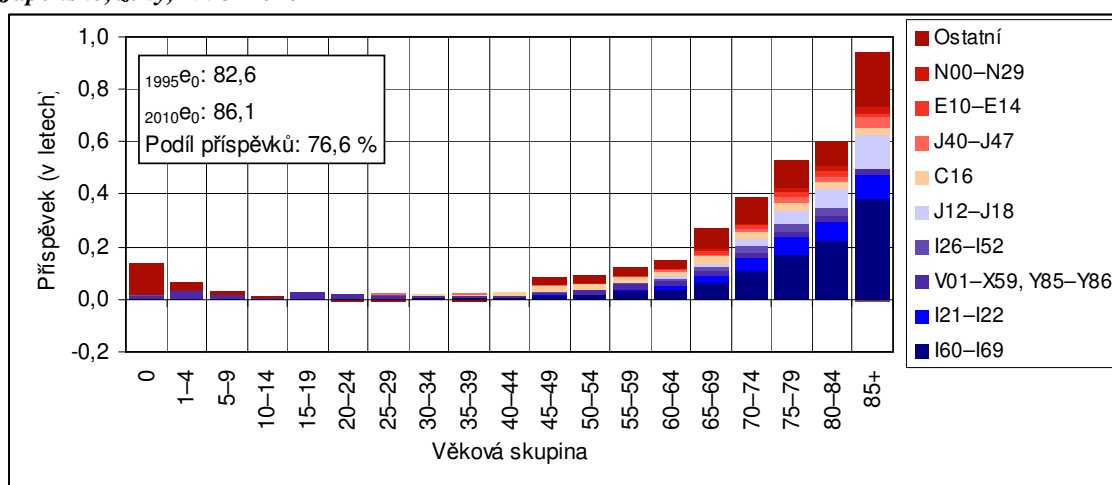
Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 38a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Japonsko, muži, 1995–2010

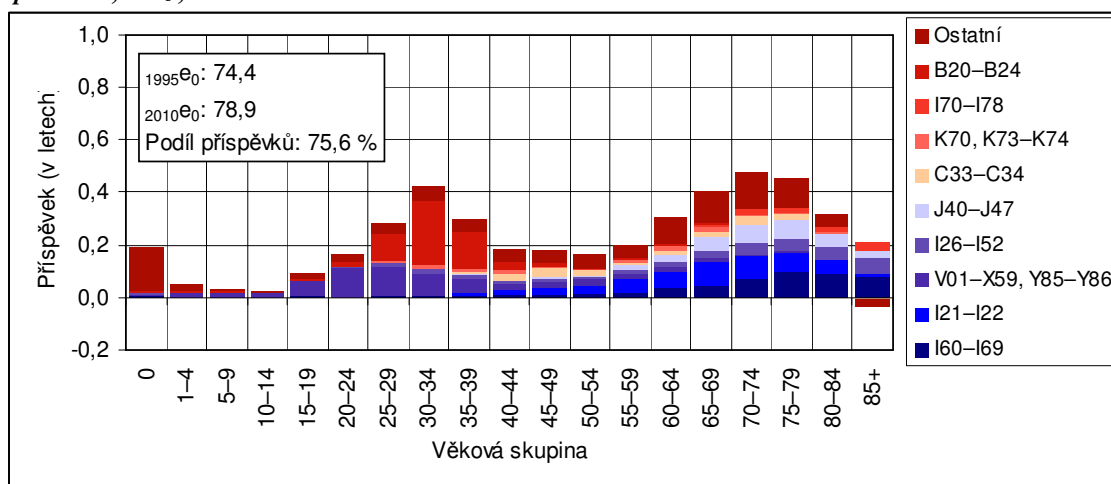


Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

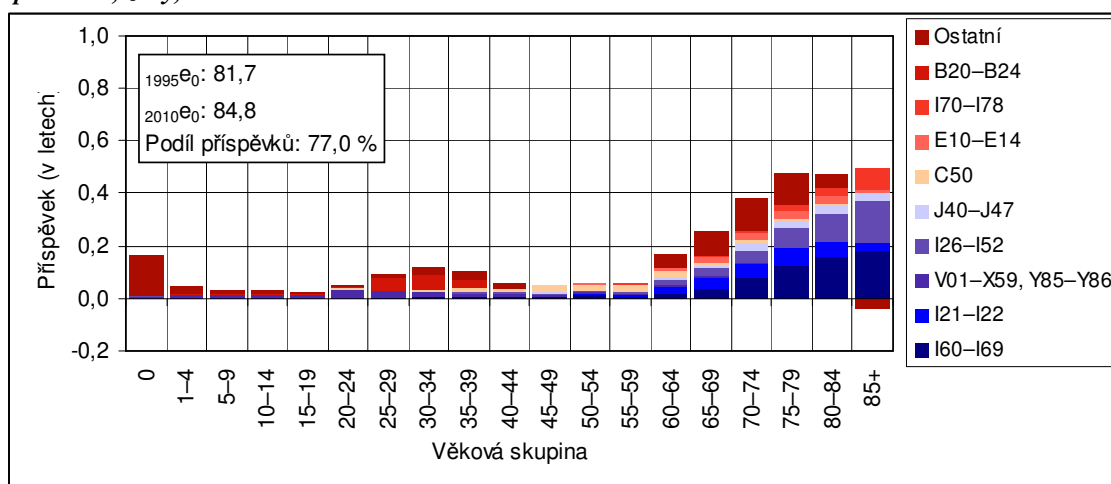
Obr. 38b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Japonsko, ženy, 1995–2010



Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 39a – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Španělsko, muži, 1995–2010

Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Obr. 39b – Příspěvky věkových skupin a vybraných příčin smrti ke změně naděje dožití při narození, Španělsko, ženy, 1995–2010

Zdroj: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

6.5 Shrnutí

Navzdory poklesu úrovně úmrtnosti patří ve všech státech k nejčastějším příčinám smrti nemoci oběhové soustavy, konkrétně akutní infarkt myokardu, ostatní ischemické nemoci srdeční, nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění a cévní nemoci mozku. Pokles intenzity úmrtnosti na tato onemocnění se odehrál především u osob starších 70 let. Ze skupiny novotvarů se ve všech sledovaných státech mezi nejčastějšími příčinami smrti vyskytovaly zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic a zhoubný novotvar kolorekta. K nejvýznamnějším příčinám smrti se rovněž řadil zhoubný novotvar prostaty u mužů a zhoubný novotvar prsu u žen. U obou pohlaví patřily k nejčastějším příčinám smrti nehody, u mužů rovněž chronické nemoci dolní části dýchacího ústrojí a u žen demence. Od ostatních států se schématem nejčastějších příčin smrti poněkud odlišuje Japonsko. U obou pohlaví patřila k nejčastějším příčinám smrti pneumonie, vyšší úroveň byla také zaznamenána u nádorových onemocnění různých orgánů trávicí soustavy (žaludek, játra a intrahepatální žlučové cesty).

Naopak úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar prostaty u mužů a zhoubný novotvar prsu u žen byla v tomto asijském státě nižší.

Zlepšení úmrtnostních poměrů na nemoci oběhové soustavy se rovněž odrazilo v růstu naděje dožití při narození, neboť pokles intenzity úmrtnosti na tato onemocnění stál za snížením úrovně úmrtnosti mužů starších 65 let a žen starších 70 let. U těchto příčin smrti byly ve všech sledovaných státech evidovány nejvyšší hodnoty příspěvků ke změně naděje dožití při narození. Menší měrou než nemoci oběhové soustavy se na prodloužení naděje dožití při narození podílel pokles úrovně úmrtnosti na novotvary. Z nádorových onemocnění u mužů nejvíce k růstu hodnot naděje dožití při narození přispělo zlepšení úmrtnostních poměrů na zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic, které bylo situováno přibližně do věkového rozmezí 50–74 let. U žen ve věku 45–64 let se na prodloužení naděje dožití při narození významněji podílel pokles úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu. V Japonsku byly nejvyšší hodnoty příspěvků ke změně naděje dožití při narození zaznamenány u karcinomů odlišných lokalizací než v případě ostatních států. K růstu naděje dožití při narození zde výrazněji přispěl pokles úrovně úmrtnosti na zhoubný novotvar žaludku, který se odehrál u mužů ve věku 60–79 let a u žen starších 70 let. Ve středomořských státech byl rovněž u mužů zaznamenán pokles úrovně úmrtnosti ve věku dospělosti, především v rozmezí věku 20–40 let. Toto zlepšení úmrtnostních poměrů bylo způsobeno především snížením úrovně úmrtnosti na nehody a onemocnění HIV. Tato položka představovala ve středomořských státech na počátku sledovaného období poměrně významnou příčinu smrti, obzvláště ve Španělsku. Byl však u ní zaznamenán rychlý a prudký pokles. Po většinu sledovaného období tak zaujímala příčina smrti marginální podíl na struktuře úmrtnosti. Ve všech státech se rovněž na prodloužení naděje dožití při narození podílel pokles úrovně úmrtnosti v kojeneckém věku. Zlepšení úrovně úmrtnosti v tomto věku se odehrálo převážně u příčin smrti, které spadají do kategorie ostatních.

Kapitola 7

Determinanty úrovně úmrtnosti na vybrané příčiny smrti

V předchozích kapitolách jsme identifikovali rozdíly napříč jednotlivými státy ve struktuře úrovně úmrtnosti podle příčin smrti. Stejně úsilí, jaké je věnováno hledání rozdílů v úrovni úmrtnosti mezi hodnocenými populacemi na vybrané příčiny smrti, by mělo být rovněž věnováno pátrání po jejich determinantech. Obecně lze říci, že znalost významnosti rizikových faktorů je nezbytná pro plánování globální strategie účinné prevence (Yusuf aj., 2004).

Úroveň úmrtnosti podmiňuje působení různých faktorů, respektive jejich kombinace. Některé faktory mohou rovněž působit jako rizikové pro více příčin smrti. Na základě poznatků, ke kterým dospěly vybrané studie, se pokusíme vysvětlit rozdíly v intenzitě úmrtnosti na vybrané příčiny smrti mezi jednotlivými státy. Pozornost bude věnována nejčastějším příčinám smrti.

7.1 Nemoci oběhové soustavy

Již bylo zmíněno, nemoci oběhové soustavy se u všech států nacházely mezi nejčastějšími příčinami smrti. Analýze rizikových faktorů pro onemocnění srdce a cév se věnovalo mnoho autorů a organizací. Nemoci oběhové soustavy představují kategorii onemocnění, k jejichž propuknutí obvykle přispívá více faktorů. Pravděpodobnost, že se u jedince vyvine onemocnění oběhové soustavy během dané doby (absolutní riziko) závisí více na kombinaci a intenzitě rizikových faktorů než na výskytu jednotlivého faktoru, neboť kumulativní účinek více faktorů může být synergický (NVDPA, 2009).

Je patrné, že výskyt nemocí oběhové soustavy souvisí se životním stylem obyvatel. Japonsko zaznamenalo ze všech sledovaných států nejnížší úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, navzdory vysoké prevalenci kouření u japonských mužů (Tab. 47). Nejvýznamnější faktor pro úroveň úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění v Japonsku totiž nepředstavuje kouření, ani hladina cholesterolu, ale hypertenze (Yusuf aj., 2001). Jako ochranný prvek proti hypertenzi v Japonsku působí nízká prevalence obezity plynoucí z nižšího

energetického příjmu a pravidelné fyzické aktivity (tamtéž). Z tabulky 46 je patrný nižší podíl osob s nadváhou či obezitou v Japonsku oproti ostatním sledovaným státům. Další vysvětlení nižší intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy patrně spočívá ve zdravějším životním stylu japonské populace. Japonská skladba stravy vykazuje souvislost se sníženým rizikem nemocí oběhové soustavy (Shimazu, 2007). Tradiční japonská strava je složena z sojových produktů, ryb, mořských řas, ovoce, zeleniny a zeleného čaje. Tyto komponenty stravy mohou mít ochranný účinek proti onemocněním oběhové soustavy (tamtéž). Yusuf aj. (2001) rovněž uvádí, že úroveň úmrtnosti na koronární srdeční onemocnění je pravděpodobně ovlivněna nižší hladinou sérového cholesterolu související s menším příjmem nasycených tuků v populaci Japonska. Odlišné zastoupení jednotlivých potravin ve skladbě stravy v Japonsku lze vyzorovat z tabulky 49. V japonské populaci se spotřebuje výrazně menší množství živočišných tuků než v ostatních státech, naopak ryby jsou konzumovány ve větší míře, avšak v tomto případě lze pozorovat klesající tendenci. Na druhou stranu hodnotou standardizované míry úmrtnosti na cévní nemoci mozku Japonsko převyšovalo ostatní vybrané státy po většinu sledovaného období, což bylo patrně způsobeno vyšší konzumací soli. Studie Tomonari aj. (2011) za použití regresní analýzy identifikovala souvislost mezi vyšším denním příjmem soli a zvýšeným rizikem nemoci a úmrtnosti na mrtvici. Za rizikový faktor cévních onemocnění mozku bývá označována hypertenze (Ueshima, 2007). Pokrok v diagnostice a léčbě v tomto státě přispěl k poklesu intenzity úmrtnosti na mrtvici v minulosti (Yusuf aj., 2001).

Mezi Francií, Itálií a Španělskem jsou patrné rozdíly v úrovni úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, přestože riziko onemocnění oběhové soustavy je v populacích středomořských států považováno za nízké (Donfrancesco aj., 2008). Vztahu mezi středomořskou dietou a úrovní úmrtností na nemoci oběhové soustavy se věnovala řada studií, které potvrdily vliv středomořské skladby stravy na snížení výskytu a úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy (Lairon, 2007). Středomořský stravovací vzorec je charakteristický vysokým příjmem olivového oleje, cereálií, luštěnin, ořechů, ovoce, zeleniny, bylinek a česneku, střední konzumací rybího a drůbežího masa a pravidelným pitím vína (tamtéž). Avšak je na místě poznamenat, že tradiční stravovací návyky obyvatel států obklopující Středozemní moře doznaly v posledních desetiletích značných změn. Některé tradiční rysy středomořské diety tak lze evidovat již pouze v Itálii a Španělsku. Ve Francii je tato skladba stravy zachována pouze v některých jižních oblastech u starších osob (tamtéž). Donfrancesco aj. (2008) ve své studii provedené na vzorku italské populace tvrdí, že ženy uváděly vyšší konzumaci celozrnných potravin, zeleniny a čokolády oproti mužům, kteří více konzumovali maso, smažené potraviny a sladké nápoje. Úpravy stravovacích návyků se odráží ve zřetelném nárůstu podílu osob s nadváhou či dokonce obezitou v populacích středomořských států, který je patrný v tabulce 46. Je však třeba podotknout, že údaje nejsou u všech států zcela srovnatelné. Nadváha a obezita je měřena prostřednictvím ukazatele BMI. Nadváhu značí hodnoty BMI v rozmezí 25–30 kg/m², hodnoty nad 30 kg/m² obezitu. Za Japonsko byla dostupná pouze data o výšce a hmotnosti měřené při zdravotních prohlídkách. Data za ostatní státy budou pravděpodobně podhodnocená, neboť pochází ze sebe hodnotících dotazníkových šetření (OECD, 2015). Druhý nejnižší podíl osob s nadváhou či obezitou byl evidován ve Francii, která rovněž zaznamenávala druhou nejnižší úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy navzdory

vysoké konzumaci živočišných tuků. Law a Wald (1999) se domnívají, že vysvětlení francouzského paradoxu, jak bývá tato skutečnost označována, spočívá v časové prodlevě mezi zvýšením spotřeby živočišného tuku a rostoucí hladině sérového cholesterolu.

Itálie během sledovaného období zaznamenávala nejvyšší úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy z analyzovaných států pro muže i ženy. Prevalence kouření zde měla během sledovaného období klesající tendenci a ke konci sledovaného období byla srovnatelná s ostatními vybranými státy s výjimkou Austrálie. Naproti tomu u prevalence nadváhy nebo obezity lze zaznamenat rostoucí trend. Dalším faktorem přispívajícím k vysoké intenzitě úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy je nízká fyzická aktivita obyvatel. Tragni aj. (2012) zmiňují, že ve studii prováděné na vzorku italské populace uvedlo 75 % mužů a 84 % žen, že se ve svém volném čase nevěnují fyzické aktivitě. U více než poloviny osob zahrnutých do studie byla prokázána hypertenze a vyšší hladina cholesterolu (tamtéž). Nízkou fyzickou aktivitu v zaměstnání i ve volném čase dokumentují ve své studii rovněž Donfrancesco aj. (2008).

Tab. 46 – Podíl obyvatel s nadváhou či obezitou v populaci osob starších 15 let (v %), vybrané státy, obě pohlaví dohromady, 1995–2010

	Austrálie	Francie	Itálie	Japonsko	Španělsko
1995	38,7	33,4	.	22,2	44,4
1996	.	35,2	.	21,9	.
1997	.	33,4	.	22,0	45,3
1998	.	34,4	.	23,6	.
1999	.	.	41,2	23,1	.
2000	.	36,2	41,1	23,8	.
2001	50,0	.	42,4	24,4	48,3
2002	.	37,5	42,0	25,7	.
2003	.	.	42,6	24,7	48,4
2004	53,5	34,7	.	24,0	.
2005	.	.	44,6	24,9	.
2006	.	37,0	45,1	25,1	51,1
2007	56,0	.	45,5	24,8	.
2008	.	38,2	45,5	24,2	.
2009	.	.	46,3	25,1	53,7
2010	.	42,9	46,0	25,3	.

Zdroj dat: OECD, 2015

Tab. 47 – Podíl denních kuřáků v populaci osob starších 15 let (v %), vybrané státy, muži, 1995–2010

	Austrálie	Francie	Itálie	Japonsko	Španělsko
1995	26,3	36,0	34,4	52,7	43,5
1996	.	30,0	35,4	51,2	.
1997	.	34,0	33,6	52,7	42,1
1998	24,4	34,0	32,6	50,8	.
1999	.	34,0	32,8	49,2	.
2000	.	33,0	31,9	47,4	.
2001	21,4	32,0	31,6	45,9	39,2
2002	.	32,0	31,3	43,3	.
2003	.	.	31,4	46,8	34,2
2004	18,6	28,2		43,3	.
2005	.	.	28,7	39,3	.
2006	.	31,0	29,2	39,9	31,6
2007	18,0	.	28,6	39,4	.
2008	.	30,6	28,9	36,8	.
2009	.	.	29,9	38,2	31,2
2010	16,4	26,4	29,6	32,2	.

Zdroj dat: OECD, 2015**Tab. 48– Podíl denních kuřáků v populaci osob starších 15 let (v %), vybrané státy, ženy, 1995–2010**

	Austrálie	Francie	Itálie	Japonsko	Španělsko
1995	22,0	21,0	17,4	10,6	24,5
1996	.	19,0	18,0	9,8	.
1997	.	22,0	17,5	11,6	24,8
1998	19,8	23,0	17,5	10,9	.
1999	.	22,0	17,3	10,3	.
2000	.	21,0	17,4	11,5	.
2001	18,2	21,0	17,1	9,9	24,6
2002	.	21,0	17,2	10,2	.
2003	.	.	17,6	11,3	22,4
2004	16,3	19,1		12,0	.
2005	.	.	16,4	11,3	.
2006	.	21,4	17,2	10,0	21,5
2007	15,2	.	16,6	11,0	.
2008	.	22,3	16,4	9,1	.
2009	.	.	17,1	10,9	21,3
2010	13,9	20,7	17,1	8,4	.

Zdroj dat: OECD, 2015

Tab. 49 – Průměrná denní spotřeba vybraných potravin (v gramech na jednoho obyvatele), sledované státy, 1995–2010

	Austrálie				Francie				Itálie			
	1995	2000	2005	2010	1995	2000	2005	2010	1995	2000	2005	2010
Cereálie	254,1	223,1	226,2	248,6	303,8	317,1	326,7	352,0	433,8	442,9	432,2	425,3
Luštěniny	5,0	3,3	3,2	6,9	6,1	5,8	5,4	5,2	14,6	14,9	15,0	15,4
Zelenina	235,5	268,3	268,1	268,1	292,0	298,9	284,1	281,2	487,3	539,2	502,4	395,9
Ovoce	231,9	249,1	296,0	273,8	257,7	266,8	307,2	304,8	328,2	402,9	418,5	387,3
Maso	288,7	298,5	314,8	306,7	268,1	274,2	242,0	247,8	230,2	242,9	231,6	245,2
Živočišné tuky	17,2	18,1	21,5	20,9	48,9	51,4	44,3	43,1	30,0	33,2	32,7	32,7
Ryby	52,0	58,6	68,2	70,8	84,5	85,6	93,6	95,3	58,7	62,0	69,1	69,8

	Japonsko				Španělsko			
	1995	2000	2005	2010	1995	2000	2005	2010
Cereálie	307,16	304,38	293,29	285,13	276,68	271,23	262,56	253,14
Luštěniny	5,48	5,47	5,22	4,93	15,57	15,44	23,17	26,04
Zelenina	319,48	309,05	295,4	270,93	408,86	450,85	426,81	385,61
Ovoce	145,87	140,87	165,23	134,13	249,15	300,95	289,15	233,68
Maso	120,74	124,05	127,97	130,54	277,65	310,07	293,44	258,66
Živočišné tuky	6,21	5,01	4,96	4,13	10,77	13,19	13,58	14,12
Ryby	194,95	184,44	165,1	147,02	115,23	115,96	111,64	116,93

Poznámka: Položka ryby zahrnuje i mořské produkty**Zdroj dat:** FAOSTAT, 2015

7.2 Novotvary

Skupina novotvarů se během sledovaného období stávala nejčastější skupinou příčin smrti, případně se k dosažení první pozice blížila. Ve skupině novotvarů jsou zahrnuty karcinomy různých lokalizací, pro které mohou být identifikovány odlišné rizikové faktory. Zaměříme se na rizikové faktory pro novotvary, které se vyskytly mezi nejčastějšími příčinami smrti. Ve všech hodnocených státech představovaly nejčastější nádorová onemocnění zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic, zhoubný novotvar kolorekta, zhoubný novotvar prostaty a zhoubný novotvar prsu. V Japonsku se k nejčastějším příčinám smrti zařadily rovněž zhoubný novotvar žaludku a zhoubný novotvar jater a intrahepatálních žlučových cest.

Zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic představoval ve všech státech nejčastější nádorové onemocnění u mužů. Nádorové onemocnění plic patří mezi nádorová onemocnění s nejvyšší mírou úmrtnosti. Míra pětiletého přežití se v Evropě pohybuje v rozmezí 8–17 % (American Cancer Society, 2011). Za nejvýznamnější faktor podmiňující výskyt tohoto onemocnění lze označit kouření cigaret včetně pasivního. V porovnání s nekuřáky se u kuřáků vyskytuje přibližně dvacetinásobně vyšší riziko vzniku onemocnění. Silnou vazbu mezi onemocněním a výskytem rizikového faktoru dokládá rovněž skutečnost, že vývojové trendy nádorového onemocnění plic odráží vývojové tendence v prevalenci kouření s přibližně dvacetiletým zpožděním (Alberg, 2003). Vzhledem k vysoké míře fatality nádorového onemocnění plic lze konstatovat, že prevalence kouření ovlivňuje úroveň úmrtnosti na toto onemocnění. Tuto skutečnost lze prokázat i u sledovaných států. U mužů zaznamenala nejnížší úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic Austrálie, u které byl rovněž evidován nejnížší podíl denních kuřáků v populaci u mužů starších 15 let. Mezi ostatními státy

se výrazné rozdíly nevyskytovaly. Je však třeba podotknout, že podíl denních kuřáků představuje poměrně hrubý ukazatel. Riziko vzniku onemocnění roste s vyšším počtem let, jež daná osoba kouří, nižším věkem při začátku kouření a vyšším počtem vykouřených cigaret během dne (Winterhalder, 2003). S výjimkou Japonska se však ve všech státech vyskytly odlišné tendence mezi pohlavími. Zatímco u mužů během sledovaného období poklesla intenzita úmrtnosti na toto nádorové onemocnění, u žen naopak došlo ke zhoršení úmrtnostních poměrů. Rostoucí trend u žen souvisí s prevalencí kouření, která ve sledovaných státech poklesla mírněji než u mužů (Tab. 48). Nárůst úrovně úmrtnosti na karcinom plic lze přičíst zvýšené prevalenci kouření u mladých žen. Výsledky studie Leviho aj. (2007) naznačují, že ve Španělsku a Francii vzrostla od roku 1985 úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar plic u žen ve věkovém rozmezí 20–44 let, tyto státy rovněž zaznamenaly růst prevalence kouření u žen ve věku 20–24 let.

Výskyt zhoubného novotvaru kolorekta bývá spojen s faktory souvisejícími se životním stylem. Studie prováděná na vzorku italské populace prokázala vyšší riziko nádorového onemocnění tlustého střeva u osob s nízkou fyzickou aktivitou, vyšším energetickým příjmem a nízkou konzumací zeleniny. Roli rovněž hrála rodinná historie onemocnění (La Vecchia aj., 1999). V příspěvku Huxley aj. (2009) byly na základě poznatků studií prováděných převážně v populacích západních států vymezeny další rizikové faktory. Vyšší riziko výskytu zhoubného novotvaru kolorekta bylo zaznamenáno u osob nadměrně konzumující alkohol, u osob s diabetes, u osob častěji konzumujících maso, obézních osob, kuřáků a osob s nízkou mírou fyzické aktivity. Z hlediska úrovně úmrtnosti na toto nádorové onemocnění se sledované státy výrazně nelišily. Ve většině případů došlo ke zlepšení úmrtnostních poměrů navzdory výše zmíněnému vyššímu výskytu některých rizikových faktorů (obezita, nízká fyzická aktivita). Snížení úrovně intenzity úmrtnosti tak lze přičíst léčebným a diagnostickým metodám. V čím ranější fázi je onemocnění diagnostikováno, tím vyšší se naskytá šance na přežití (Haggard, Boushey, 2009). Pouze ve Španělsku nebyl zaznamenán trend poklesu intenzity úmrtnosti na zhoubný novotvar kolorekta. Nárůst incidence tohoto nádorového onemocnění bývá připisován změnám ve stravovacích návycích, které zahrnovaly zvýšenou konzumaci červeného a zpracovaného masa, cukru a sníženou konzumaci vlákniny. Došlo rovněž k poklesu fyzické aktivity (López-Abente aj., 2010).

Zhoubný novotvar prostaty představuje onemocnění, jehož rizikové faktory jsou hůře modifikovatelné. Největší vliv na rozšíření onemocnění mají následující faktory: etnický původ, věk a inzulínu podobný růstový faktor 1 (Grönberg, 2003). Východoasijské populace patří mezi oblasti s nejnižším výskytem onemocnění (Center aj., 2012). Kohortní studie prokázaly, že muži s vyšší koncentrací inzulínu podobného růstového faktoru 1 (IGF-1) mají vyšší riziko nádorového prostaty. Propojení systému IGF-1 s nádorovým onemocněním prostaty může vysvětlit výrazně nižší intenzitu úmrtnosti na toto onemocnění v Japonsku. Vyšší konzumace tuků u mužů v západních společnostech vede k vyšší produkci inzulínu, což zvyšuje produkci IGF-1 (Grönberg, 2003).

S výjimkou Japonska bylo u všech sledovaných států možné zaznamenat podobné hodnoty standardizované míry úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu u žen. Na rozdíl od ostatních sledovaných států však Japonsko během sledovaného období zaznamenalo růst úrovně

úmrtnosti u tohoto nádorového onemocnění, což bývá přičítáno změnám v životním stylu a opožděnému zavádění efektivních screeningových programů (Ito aj., 2009). Za příčiny poklesu intenzity úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu ve vyspělých zemích lze považovat časnou detekci karcinomů pomocí metody mamografie a pokroky v léčbě onemocnění (Althuis, 2005).

Oproti jiným státům bylo v Japonsku po celé sledované období možno pozorovat vyšší úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar žaludku. Vysvětlení této skutečnosti patrně spočívá v již zmíněné rozdílné skladbě japonské stravy. Japonská strava není příliš bohatá na vitamíny, naopak obsahuje hodně soli (Ngoan aj., 2002). V této studii bylo odhaleno vyšší riziko vzniku zhoubného novotvaru žaludku při konzumaci zpracovaného masa, nakládaných potravin, miso a suimono polévek a častém používání stolního oleje. Naproti tomu byl evidován příznivý účinek listové zeleniny, tofu a sépií (tamtéž). Jsou zde rovněž zmíněny studie, které prokázaly souvislost mezi konzumací potravin s vysokým obsahem soli a zvýšeným rizikem výskytu zhoubného novotvaru žaludku. K vyšší úrovni úmrtnosti na zhoubný novotvar žaludku v Japonsku patrně přispívá prevalence kouření, neboť se jedná o rizikový faktor pro toto onemocnění (American Cancer Society, 2011).

Oproti ostatním sledovaným státům Japonsko zaznamenávalo také vyšší úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar jater a intrahepatálních žlučových cest. Za hlavní rizikový faktor tohoto nádorového onemocnění bývá označováno působení viru hepatitidy B a C (American Cancer Society, 2011). V Japonsku představuje nejčastější typ nádorového onemocnění jater hepatocelulární karcinom (Umemura aj., 2009). Přibližně 70 % případů hepatocelulárního karcinomu je v Japonsku způsobeno infekcí hepatitidy C (tamtéž). Avšak u mužů se jako důležitější faktor pro výskyt zhoubného novotvaru jater jeví konzumace alkoholu (Makimoto, 1999).

7.3 Ostatní příčiny smrti

Vedle různých typů novotvarů a nemocí oběhové soustavy se mezi nejčastějšími příčinami smrti u všech států vyskytovaly také onemocnění z ostatních kapitol MKN. Zaměříme se proto na rizikové faktory a determinanty úrovně úmrtnosti na vybrané příčiny smrti.

Již bylo zmíněno, u Japonska lze evidovat poněkud odlišné schéma nejčastějších příčin smrti oproti jiným sledovaným státům. U mužů i žen patřila k nejvýznamnějším příčinám smrti z hlediska hodnoty standardizované míry úmrtnosti po celé sledované období pneumonie. U mužů dokonce zaznamenávala od roku 2005 nejvyšší hodnotu standardizované míry úmrtnosti ze všech sledovaných příčin smrti. Studie Ishidy. (1998) zkoumala etiologii pneumonie u pacientů, kteří byli mezi roky 1994 a 1997 s touto diagnózou hospitalizováni v Japonsku. Získané poznatky byly poté porovnány s výsledky zaznamenanými v západních zemích (Ishida., 1998). Studie dospěla k závěru, že etiologie pneumonie pozorovaná v Japonsku se výrazně neliší od etiologie evidované v západních zemích (tamtéž). Analýzou rizikových faktorů pro pneumonii se zabývala studie Fujiki aj. (2007). Sledováni byli pacienti, kteří byli hospitalizováni s pneumonií mezi roky 1999 a 2002. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin. První skupina zahrnovala pacienty, kteří onemocnění přežili, do druhé byly zařazeni ti, pro které

mělo onemocnění fatální následky (Fujiki aj., 2007). Pacienti zemřelí na pneumonii zaznamenali vyšší průměrný věk oproti přeživším pacientům (tamtéž). K vyšší úrovni úmrtnosti na toto onemocnění oproti západním státům přispívá skutečnost, že Japonsko dosahuje nejvyšší naděje dožití při narození, neboť pneumonie je pro osoby v nejvyšším věku často fatální (tamtéž). Inoue aj. (2007) se ve své studii zabývali výzkumem možných determinantů pro propuknutí pneumonie. Vyšší relativní riziko pro vznik pneumonie bylo zaznamenáno u kuřáků a u osob s nízkou hodnotou indexu BMI (pod 18 kg/m²). Hodnota BMI v rozmezí 23–33 kg/m² byla naopak identifikována jako ochranný faktor společně s častější fyzickou aktivitou. Vyšší prevalence kouření zaznamenaná u mužů v Japonsku by přitom mohla přispět k vysvětlení vysoké úrovně úmrtnosti na pneumonii v Japonsku.

Japonsko zaznamenávalo oproti jiným státům rovněž vysokou úroveň úmrtnosti na sebevraždy a úmyslná sebepoškození u obou pohlaví. Mezi hlavními faktory vysokého počtu sebevražd jsou uváděny psychické poruchy, například deprese, selhání v zaměstnání, nezaměstnanost a dluhy (National Police Agency of Japan, 2011, cit. v Ikeda aj., 2011). Lidé v Japonsku rovněž volí sebevraždu jako východisko v extrémních případech stresu ze zaměstnání (Ikeda aj., 2011). Vysoké hodnoty standardizované míry úmrtnosti na sebevraždy dosahovala během sledovaného období rovněž Francie. Analýza rizikových faktorů pro sebevraždy ve Francii prokázala statisticky signifikantní výskyt sociální fobie u lidí, jež se během života pokusili minimálně jednou o sebevraždu oproti osobám, jež se o ni nikdy nepokusily (Azorin aj., 2010).

S prodlužující se nadějí dožití při narození stoupá význam některých nemocí nervové soustavy, duševních poruch a poruch chování. S výjimkou Japonska se ve všech sledovaných státech vyskytovala demence mezi nejčastějšími příčinami smrti. Jelikož se prevalence demence zvyšuje s věkem, lze v souvislosti s procesem stárnutí populace očekávat, že význam tohoto onemocnění nadále poroste (Knapp aj., 2007). Přestože lze u všech států pozorovat podobné tendence ve vývoji úrovně úmrtnosti na demenci a Alzheimerovu nemoc, rozdíly mezi jednotlivými státy jsou poměrně značné. Avšak odhalení faktorů podmiňujících mezinárodní variabilitu je poněkud komplikované. Bylo sice identifikováno několik rizikových a ochranných faktorů, jen některé byly definitivně potvrzeny. Mnohé jsou stále považovány za pravděpodobné nebo nejisté (tamtéž). Pro většinu typů demencí je za hlavní rizikový faktor považován pokročilý věk. Kromě věku jsou jako rizikové faktory pro Alzheimerovu nemoc stanoveny rodinná historie, Downův syndrom a genetický polymorfismus (Seeher aj., 2011). Mezi předpokládané, ale nepotvrzené rizikové faktory se obvykle řadí například kouření, sedavý životní styl, obezita, poranění hlavy a deprese (Alzheimer's Disease International, 2009, cit. v Australian Institute of Health and Welfare, 2012). Pokročilý věk a mrtvice se obvykle uvádí jako rizikové faktory pro vaskulární demenci (Seeher aj., 2011). Japonsko oproti ostatním sledovaným státům zaznamenalo výrazně nižší úroveň úmrtnosti na demenci a Alzheimerovu nemoc, přestože se v roce 2010 řadilo ke státům s nejvyšším počtem osob s diagnostikovanou demencí (Prince aj., 2013). Vysvětlení příznivějších úmrtnostních poměrů u demence a Alzheimerovy nemoci v Japonsku tak patrně spočívá v kvalitnější zdravotní péči věnované osobám s těmito onemocněními.

Kapitola 8

Závěr

Na studium úmrtnosti podle příčin smrti lze nahlížet z několika úhlů. Vzhledem k širší podmíněnosti úrovně úmrtnosti lze odlišnosti v její struktuře podle příčin smrti vnímat jako odraz rozdílných životních stylů srovnávaných populací. Mnoho autorů se prostřednictvím různých teorií pokoušelo vysvětlit změny ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti, což dokládá důležitost této analýzy. Již teorie epidemiologického přechodu se zaměřovala na komplexní změny ve vzorcích zdraví a nemocí a na jejich demografické, ekonomické a sociologické determinanty i následky (Omran, 1971). Teorie epidemiologického i zdravotního přechodu tak nejen zdokumentovaly změny ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti, ale rovněž nastínily, jaký vývoj je možno očekávat v populacích nacházejících se v rannějších fázích přechodu.

Tato práce se zaměřovala na analýzu úmrtnosti podle příčin smrti v populacích, které zaznamenávají v současnosti nejvyšší hodnoty naděje dožití při narození. Porovnání struktury a úrovně úmrtnosti bylo provedeno mezi Austrálií, Francií, Itálií, Japonskem a Španělskem. Z hlediska úrovně úmrtnostních poměrů lze tyto státy řadit mezi nejvyspělejší.

Při dlouhodobější analýze úmrtnosti podle příčin smrti však zpravidla narazíme na několik překážek. V této práci představovala tu největší změna revizí MKN, která se během sledovaného období odehrála téměř ve všech státech. Přijetí MKN10 přineslo změnu oproti MKN9 v definicích některých onemocnění, což se projevilo zhoršenou srovnatelností počtu zemřelých v obdobích platnosti jednotlivých revizí. Dopady přijetí MKN10 na počty zemřelých podle jednotlivých příčin smrti byly eliminovány použitím metody dvojí klasifikace. V některých případech však ani tato metoda nepomohla odstranit výrazné výkyvy v počtu zemřelých provázející přijetí poslední revize.

Cílem práce bylo porovnat jednotlivé státy z hlediska intenzity úmrtnosti na vybrané příčiny smrti, pokusit se zobecnit podobnosti ve vývoji a naopak identifikovat příčiny případných rozdílů.

Na základě studia dostupné literatury byly vymezeny 4 hypotézy, jejichž platnost byla v průběhu práce ověřována.

První hypotéza se týkala vývoje úrovně celkové úmrtnosti. Bylo předpokládáno, že během sledovaného období se nejvýraznější zlepšení úmrtnostních poměrů odehrálo u osob v nejvyšších věkových skupinách (u osob nad 80 let). Zároveň bylo očekáváno, že u mužů se nejvýraznější pokles úrovně úmrtnosti vyskytne v nižším věku než u žen.

Platnost této hypotézy byla ověřována použitím metody jednorozměrné dekompozice. Na základě hodnot příspěvků ke změně naděje dožití při narození tuto hypotézu potvrzujeme pouze částečně, respektive její druhou část. Ve většině států sice došlo ke zlepšení úmrtnostních poměrů osob ve starším věku, nejvýraznější pokles intenzity úmrtnosti byl však koncentrován do věkového rozmezí 65–74 let u mužů, respektive 75–84 let u žen. Pouze v Japonsku u žen bylo zaznamenáno nejvýraznější snížení úrovně úmrtnosti u osob starších 85 let.

Druhá hypotéza byla zaměřena na změny ve struktuře úmrtnosti podle příčin smrti. Podle předpokladu mělo během sledovaného období dojít k výraznému poklesu intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy, naopak vzestup úrovně úmrtnosti měl být zaznamenán u demence a Alzheimerovy nemoci.

Již po analýze úrovně úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti, můžeme konstatovat, že trend snižování intenzity úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy pokračoval také během sledovaného období. Hodnota standardizované míry úmrtnosti na tuto skupinu onemocnění ve všech státech mezi roky 1995 a 2010 poklesla minimálně o 37 %. Výsledky metody dvourozměrné dekompozice navíc prokázaly, že některá onemocnění spadající do této skupiny (především položky akutní infarkt myokardu a cévní onemocnění mozku) patřily mezi příčiny smrti, jejichž pokles úrovně úmrtnosti nejvíce přispěl k prodloužení naděje dožití při narození. Také tendence růstu intenzit úmrtnosti na demenci a Alzheimerovu nemoc se během sledovaného období vyskytly ve všech státech, byť v některých případech došlo ke stabilizaci hodnot. Tuto hypotézu tak lze považovat za platnou.

Třetí hypotéza se týkala ochranného účinku tradiční japonské stravy proti nemocem oběhové soustavy. Bylo očekáváno, že Japonsko oproti ostatním státům dosáhne nižší úrovně úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy.

Tuto hypotézu lze potvrdit s menšími výhradami. Při analýze úrovně úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti byla skutečně v případě Japonska zaznamenána nižší úroveň úmrtnosti na nemoci oběhové soustavy. Při hodnocení intenzity úmrtnosti na podrobnější příčiny smrti však již Japonsko nezaznamenávalo nejpriznivější úmrtnostní poměry ve všech případech. Oproti ostatním státům dosahovalo Japonsko u obou pohlaví nižší úrovně úmrtnosti na hypertenzní nemoci a nemoci tepen, tepének a vlásečnic. Nejnižší intenzitu úmrtnosti na akutní infarkt myokardu ze sledovaných států zaznamenávalo Japonsko společně s Francií pro obě pohlaví. Naopak úrovní úmrtnosti mužů na cévní nemoci mozku Japonsko ostatní státy po celé hodnocené období převyšovalo.

Čtvrtá byla zaměřena na vliv kouření na výskyt zhoubného novotvaru průdušnice, průdušek a plic. Bylo očekáváno, že rozdíly v úrovni úmrtnosti na toto nádorové onemocnění budou vysvětlitelné odlišným rozšířením kouření mezi jednotlivými státy.

Oproti ostatním státům zaznamenávala Austrálie, kde byla pozorována nejvyšší míra prevalence kouření, nižší úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic. Ostatní státy dosahovaly srovnatelné intenzity úmrtnosti na toto nádorové onemocnění

i podobné prevalence kouření u mužů. Prevalence kouření i úroveň úmrtnosti na zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic měly po celé sledované období klesající tendenci u mužů. U žen bylo naopak navzdory mírně klesající celkové prevalenci kouření zaznamenáno zhoršení úmrtnostních poměrů na tuto příčinu smrti prakticky ve všech státech. Tato skutečnost byla v některých státech vysvětlena zvyšujícím se podílem kuřáček mezi mladými ženami (Levi aj., 2007). Další vysvětlení může poskytnout fakt, že změny v prevalenci kouření se v úrovni úmrtnosti na tento typ karcinomu projeví s přibližně dvacetiletým zpožděním (Alberg, 2003). Můžeme tedy předpokládat, že tato hypotéza je platná, definitivně potvrdit ji však nemůžeme.

Lze říci, že rozdíly se mezi sledovanými státy vyskytly v úrovni úmrtnosti na hlavní skupiny příčin smrti i jednotlivé příčiny smrti. Naopak směrem vývoje úrovně úmrtnosti se státy výrazně nelišily. I přes pokles intenzity úmrtnosti ve všech státech zaujímají nemoci oběhové soustavy (konkrétně akutní infarkt myokardu, ostatní ischemické nemoci srdeční, nemoci plicního oběhu a jiné formy srdečního onemocnění a cévní nemoci mozku) vyšší podíl ve struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti než ostatní příčiny smrti. Již zmíněná japonská skladba stravy příznivě působí proti výskytu hypertenzních onemocnění, nemocí tepen, tepének a vlásečnic a ischemických nemocí celkově. Na druhou stranu obsahuje prvky (vysoký podíl soli, nízký podíl ovoce), které byly identifikovány jako rizikové faktory pro cévní nemoci mozku nebo zhoubný novotvar žaludku. Naproti tomu Austrálie zaznamenávala nejvyšší hodnoty standardizované míry úmrtnosti na akutní infarkt myokardu, což může být dáno do souvislosti s pozorovaným vysokým podílem osob s nadváhou či obezních v australské populaci oproti ostatním sledovaným státům.

Ze skupiny novotvarů se na struktuře úrovně úmrtnosti podle standardizované míry úmrtnosti podílely významněji zhoubný novotvar kolorekta, zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic, zhoubný novotvar prostaty a zhoubný novotvar prsu. V úrovni úmrtnosti na zhoubný novotvar kolorekta a zhoubný novotvar průdušnice, průdušek a plic se sledované státy výrazně nelišily. Japonsko dosahovalo nižší intenzity úmrtnosti na zhoubný novotvar prsu a zhoubný novotvar prostaty oproti ostatním sledovaným státům. Naopak vyšší hodnoty standardizované míry úmrtnosti zaznamenávalo u zhoubného novotvaru žaludku.

Dalším shodným rysem zaznamenaným ve vývoji úrovně úmrtnosti podle příčin smrti je růst intenzity úmrtnosti na některá onemocnění nervové soustavy a poruchy duševní a poruchy chování. Především u žen patřily ve všech státech kromě Japonska demence a Alzheimerova nemoc mezi hlavní příčiny smrti podle hodnoty standardizované míry úmrtnosti.

Ve sledovaných státech došlo mezi roky 1995 a 2010 ke snížení úrovně celkové úmrtnosti, při vysvětlování rozdílů v úrovni úmrtnosti na vybrané příčiny smrti bylo identifikováno několik rizikových faktorů, výskyt některých z nich je ovlivnitelný. Eliminace těchto rizikových faktorů tak představuje potenciál pro další zlepšení úmrtnostních poměrů sledovaných populací. Při prodlužování naděje dožití při narození však vyvstává otázka, v jakém zdravotním stavu se nachází osoby dožívající se vyššího věku. Tato problematika představuje potenciál pro další výzkum.

Seznam použité literatury

- ALBERG, Anthony J. Epidemiology of Lung Cancer. *CHEST Journal* [online]. 2003, 123(1_suppl): 21S–49S [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1378/chest.123.1_suppl.21S. ISSN 0012-3692. Dostupné z: http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?doi=10.1378/chest.123.1_suppl.21S
- ALTHUIS, M. D. Global trends in breast cancer incidence and mortality 1973–1997. *International Journal of Epidemiology* [online]. 2005, 34(2): 405–412 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1093/ije/dyh414. ISSN 0300-5771. Dostupné z: <http://www.ije.oupjournals.org/cgi/doi/10.1093/ije/dyh414>
- AMERICAN CANCER SOCIETY. *Global Cancer Facts & Figures 2nd Edition* [online]. 2011. Atlanta: American Cancer Society, 2011 [cit. 2015-07-22]. Dostupné z: <http://www.cancer.org/acs/groups/content/@epidemiologysurveillance/documents/document/acspc-027766.pdf>
- ANDERSON, Robert N., Aialdi M. MINÍÑO, Donna L. HOYERT a ROSENBERG. Comparability of Cause of Death Between ICD–9 and ICD–10: Preliminary Estimates. *National Vital Statistics Report* [online]. 2001, 49(2): 1–32 [cit. 2015-07-22]. Dostupné z: http://www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr49/nvsr49_02.pdf
- AUSTRALIAN INSTITUTE OF HEALTH AND WELFARE. *Dementia in Australia* [online]. Canberra: Australian Institute of Health and Welfare, 2012 [cit. 2015-07-21]. ISBN 978-174-2493-497. Dostupné z: http://library.bsl.org.au/jspui/bitstream/1/3340/1/Dementia%20in%20Australia_AIHWSept2012.pdf
- AZORIN, J.-M., A. KALADJIAN, N. BESNIER, M. ADIDA, E. HANTOUCHE, S. LANCRENON a H. AKISKAL. Suicidal behaviour in a French Cohort of major depressive patients: Characteristics of attempters and nonattempters. *Journal of Affective Disorders* [online]. 2010, 123(1-3): 87–94 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/j.jad.2009.09.004. ISSN 01650327. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0165032709004224>

- BURCIN, Boris, Klára TESÁRKOVÁ a Luděk ŠÍDLO. Nejpoužívanější metody vyrovnávání a extrapolace křivky úmrtnosti a jejich aplikace na českou populaci. *Demografie*. 2010, 52(2): 77–89. ISSN 0011-8265.
- BURCIN, B.; HULÍKOVÁ TESÁRKOVÁ, K.; KOMÁNEK, D. 2014. *DeRaS: software tool for modelling mortality intensities and life table construction*. Praha: Univerzita Karlova v Praze.
- CENTER, Melissa M., Ahmedin JEMAL, Joannie LORTET-TIEULENT, Elizabeth WARD, Jacques FERLAY, Otis BRAWLEY a Freddie BRAY. International Variation in Prostate Cancer Incidence and Mortality Rates. *European Urology* [online]. 2012, 61(6): 1079–1092 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/j.eururo.2012.02.054. ISSN 03022838. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0302283812003053>
- DONFRANCESCO, Chiara, Cinzia LO NOCE, Ovidio BRIGNOLI, Gabriele RICCARDI, Paola CICCARELLI, Francesco DIMA, Luigi PALMIERI a Simona GIAMPAOLI. Italian network for obesity and cardiovascular disease surveillance: A pilot project. *BMC Family Practice* [online]. 2008, 9(1): 53 [cit. 2015-07-21]. DOI: 10.1186/1471-2296-9-53. ISSN 1471-2296. Dostupné z: <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/9/53>
- EUROSTAT. 2012. *European Shortlist for Causes of Death* [online]. © 2012 [cit. 2015-07-22]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=COD_2012&StrLanguageCode=EN&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC
- EUROSTAT. *Revision of the European standard population report of Eurostat's task force* [online]. 2013 ed. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013 [cit. 2015-07-22]. ISBN 978-927-9310-942. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5926869/KS-RA-13-028-EN.PDF/e713fa79-1add-44e8-b23d-5e8fa09b3f8f>
- FAOSTAT. 2015. *Food Balance Sheets* [online]. © 2015 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z: http://faostat3.fao.org/download/FB/*/E
- FUJIKI, Rei, Tomotaka KAWAYAMA, Masao ICHIKI, Hisamichi AIZAWA, Tomotaka KAWAYAMA a Toshihiko UEYAMA. The risk factors for mortality of community-acquired pneumonia in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy* [online]. 2007, 13(3): 157–165 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1007/s10156-007-0512-0. ISSN 1341321x. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1341321X07708619>
- GRÖNBERG, Henrik. Prostate cancer epidemiology. *The Lancet* [online]. 2003, 361(9360): 859–864 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/S0140-6736(03)12713-4. ISSN 01406736. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673603127134>
- HAGGAR, Fatima a Robin BOUSHEY. Colorectal Cancer Epidemiology: Incidence, Mortality, Survival, and Risk Factors. *Clinics in Colon and Rectal Surgery* [online]. 2009, 22(04): 191–197 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1055/s-0029-1242458. ISSN 1531-0043. Dostupné z: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0029-1242458>

- HUMAN MORTALITY DATABASE. 2015. University of California, Berkeley (USA), and Max Planck Institute for Demographic Research (Německo). HMD, © 2015 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z: <http://www.mortality.org/>
- HUXLEY, Rachel R., Alireza ANSARY-MOGHADDAM, Peter CLIFTON, Sebastien CZERNICHOW, Christine L. PARR a Mark WOODWARD. The impact of dietary and lifestyle risk factors on risk of colorectal cancer: A quantitative overview of the epidemiological evidence. *International Journal of Cancer* [online]. 2009, 125(1): 171–180 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1002/ijc.24343. ISSN 00207136. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1002/ijc.24343>
- CHRISTENSEN, Kaare, Gabriele DOBLHAMMER, Roland RAU a James W VAUPEL. Ageing populations: the challenges ahead. *The Lancet* [online]. 2009, 374(9696): 1196–1208 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/S0140-6736(09)61460-4. ISSN 01406736. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673609614604>
- IKEDA, Naya, Eiko SAITO, Naoki KONDO, Manami INOUE, Shunya IKEDA, Toshihiko SATOH, Koji WADA, Andrew STICKLEY, Kota KATANODA, et al. What has made the population of Japan healthy? *The Lancet* [online]. 2011, 378(9796): 1094–1105 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)61055-6. ISSN 01406736. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673611610556>
- INOUE, Yusuke, Akio KOIZUMI, Yasuhiko WADA, Hiroyasu ISO, Yoshiyuki WATANABE, Chigusa DATE, Akio YAMAMOTO, Shogo KIKUCHI, Yutaka INABA, et al. Risk and Protective Factors Related to Mortality from Pneumonia among Middleaged and Elderly Community Residents: The JACC Study. *Journal of Epidemiology* [online]. 2007, 17(6): 194–202 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.2188/jea.17.194. ISSN 1349-9092. Dostupné z: <http://joi.jlc.jst.go.jp/JST.JSTAGE/jea/17.194?from=CrossRef>
- ISHIDA, Tadashi. Etiology of Community-acquired Pneumonia in Hospitalized Patients. *CHEST Journal* [online]. 1998, 114(6): 1588–1593 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1378/chest.114.6.1588. ISSN 0012-3692. Dostupné z: <http://journal.publications.chestnet.org/article.aspx?doi=10.1378/chest.114.6.1588>
- ITO, Yuri, Akiko IOKA, Masahiro TANAKA, Tomio NAKAYAMA a Hideaki TSUKUMA. Trends in cancer incidence and mortality in Osaka, Japan: Evaluation of cancer control activities. *Cancer Science* [online]. 2009, 100(12): 2390–2395 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1111/j.1349-7006.2009.01311.x. ISSN 13479032. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1349-7006.2009.01311.x/pdf>
- KNAPP, Martin, aj. *Dementia: international comparisons* [online]. 2007. Londýn, 2007 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z: http://eprints.lse.ac.uk/3353/1/dementia_international_comparison_%28published_version%29.pdf
- LA VECCHIA, Carlo, Claudia BRAGA, Silvia FRANCESCHI, Luigino DAL MASO a Eva NEGRI. Population-Attributable Risk for Colon Cancer in Italy. *Nutrition and Cancer* [online]. 1999, 33(2): 196–200 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1207/S15327914NC330212.

- ISSN 0163-5581. Dostupné z:
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1207/S15327914NC330212>
- LAIRON, Denis. Intervention studies on Mediterranean diet and cardiovascular risk. *Molecular Nutrition* [online]. 2007, 51(10): 1209–1214 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1002/mnfr.200700097. ISSN 16134125. Dostupné z:
<http://doi.wiley.com/10.1002/mnfr.200700097>
- LAW, Malcolm a Nicholas WALD. Time lag may explain the French paradox. *BMJ* [online]. 1999, 318(7196): 1471–1480 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1136/bmj.318.7196.0f. ISSN 0959-8138. Dostupné z: <http://www.bmj.com/cgi/doi/10.1136/bmj.318.7196.0f>
- LEVI, Fabio, Cristina BOSETTI, Esteve FERNANDEZ, Catherine HILL, Franca LUCCHINI, Eva NEGRI a Carlo LA VECCHIA. Trends in lung cancer among young European women: The rising epidemic in France and Spain. *International Journal of Cancer* [online]. 2007, 121(2): 462–465 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1002/ijc.22694. ISSN 00207136. Dostupné z:
<http://doi.wiley.com/10.1002/ijc.22694>
- LOPEZ-ABENTE, G., E. ARDANAZ, A. TORRELLA-RAMOS, A. MATEOS, C. DELGADO-SANZ a M. D. CHIRLAQUE. Changes in colorectal cancer incidence and mortality trends in Spain. *Annals of Oncology* [online]. 2010, 21(Supplement 3): iii76-iii82 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1093/annonc/mdq091. ISSN 0923-7534. Dostupné z:
<http://annonc.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/annonc/mdq091>
- MAKIMOTO, K. Alcohol consumption as a major risk factor for the rise in liver cancer mortality rates in Japanese men. *International Journal of Epidemiology* [online]. 1999, 28(1): 30–34 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1093/ije/28.1.30. ISSN 14643685. Dostupné z:
<http://www.ije.oupjournals.org/cgi/doi/10.1093/ije/28.1.30>
- MESLÉ, France a Jacques VALLIN. Reconstructing long-term series of causes of death. *Historical Methods*. 1996, 29(2): 72–87. ISSN 0161-5440.
- MÉSZÁROS, Ján. Metodický materiál: Výpočet úmrtnostných tabuliek, výpočet stratených rokov života úmrtím. *Infostat* [online]. 2000, : 1–14 [cit. 2015-07-30]. Dostupné z: http://www.infostat.sk/vdc/pdf/metodika_ut.pdf
- NGOAN, L T, T MIZOUE, Y FUJINO, N TOKUI a T YOSHIMURA. Dietary factors and stomach cancer mortality. *British Journal of Cancer* [online]. 2002, 87(1): 37–42 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1038/sj.bjc.6600415. ISSN 15321827. Dostupné z:
<http://www.nature.com/doi/doi/10.1038/sj.bjc.6600415>
- NVDPA. *Guidelines for the assessment of absolute cardiovascular disease risk* [online]. Melbourne: National Heart Foundation of Australia, 2009 [cit. 2015-07-21]. ISBN 978-192-1226-380. Dostupné z:
<http://www.heartfoundation.org.au/SiteCollectionDocuments/guidelines-Absolute-risk.pdf>
- OECD. 2015. *OECD Data* [online]. © 2015 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z:
<https://data.oecd.org/health.htm#profile-Health%20risks>

OLSHANSKY, S. Jay, Bruce CARNES, Richard G. ROGERS a Len SMITH.

Infectious Diseases: New and Ancient Threats to World Health. *Population Bulletin* [online]. 1997, 52(2): 1–52 [cit. 2015-07-28]. Dostupné z:

http://www.researchgate.net/profile/Leonard_Smith4/publication/11128876_Infectious_diseases_new_and_ancient_threats_to_world_health/links/0c960518b837a9bb7e000000.pdf

OMRAN, Abdel R. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *The Milbank Memorial Fund Quarterly* [online]. 1971, 49(4): 509–538 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z: <http://www.jstor.org/stable/3349375>.

OSN, DESA, POPULAČNÍ DIVIZE. *Changing Levels and Trends in Mortality: the role of patterns of death by cause* [online]. 2012 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z: <https://www.un.org/esa/population/publications/levelsandtrends inmortality/Changing%20levels%20and%20trends%20in%20mortality.pdf>

PAVLÍK, Zdeněk, Jitka RYCHTAŘÍKOVÁ a Alena ŠUBRTOVÁ. *Základy demografie: celostátní vysokoškolská příručka pro studenty přírodovědeckých, ekonomických, filozofických a lékařských fakult.* 1.vyd. Praha: Academia, 1986, 732 s.

PECHHOLDOVÁ, Markéta. *Four Decades of Cause-Specific Mortality in the Czech Republic, West Germany and France.* Praha, 2010. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra demografie a geodemografie.

PECHHOLDOVÁ, Markéta. 2011. Vývoj úmrtnosti obyvatelstva v produktivním věku v České republice od konce 60. let po současnost s přihlédnutím k příčinám smrti [Trends in mortality at working ages in the Czech Republic since the late 1960s with emphasis on causes of death]. Praha 13. 12. 2010 – 14.12.2010. In: *Reprodukce lidského kapitálu – Vzájemné vazby a souvislosti [CD-ROM]*. Praha : Oeconomica, 2011, p. 1–15. Text in Czech. ISBN 978-80-245-1697-4.

PECHHOLDOVÁ, Markéta, France MESLÉ a Jacques VALLIN. Metoda rekonstrukce souvislých řad úmrtí podle příčin: výsledky aplikace na Českou republiku. *Demografie*. 2011, 53(2): 5–18. ISSN 0011-8265.

POLLARD, J. H. The Expectation of Life and Its Relationship to Mortality. *Journal of the Institute of Actuaries* [online]. 1982, 109(2): 225–240 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z: <http://www.actuaries.org.uk/research-and-resources/documents/expectation-life-and-its-relationship-mortality>

PRESSAT, Roland. Contribution des écarts de mortalité par âge à la différence des vies moyennes. *Population (French Edition)*. 1985, 40(4/5): 766–770. DOI: 10.2307/1532986. ISSN 00324663. Dostupné také z: <http://www.jstor.org/stable/1532986?origin=crossref>

PRINCE, Martin, Renata BRYCE, Emiliano ALBANESE, Anders WIMO, Wagner RIBEIRO a Cleusa P. FERRI. The global prevalence of dementia: A systematic review and metaanalysis. *Alzheimer's* [online]. 2013, 9(1): 63–75.e2 [cit. 2015-07-22]. DOI:

- 10.1016/j.jalz.2012.11.007. ISSN 15525260. Dostupné z:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1552526012025319>
- SASCO, A.J., M.B. SECRETAN a K. STRAIF. Tobacco smoking and cancer: a brief review of recent epidemiological evidence. *Lung Cancer* [online]. 2004, 45(2): S3-S9 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/j.lungcan.2004.07.998. ISSN 01695002. Dostupné z:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0169500204800023>
- SEEHHER, K., A. WITHALL a H. BRODATY. *The dementia research mapping project, the 2010 update: final report* [online]. Sydney, 2011 [cit. 2015-07-28]. Dostupné z:
<http://www.dementiaresearch.org.au/images/dcrc/pdf/drm.pdf>
- SHIMAZU, T., S. KURIYAMA, A. HOZAWA, K. OHMORI, Y. SATO, N. NAKAYA, Y. NISHINO, Y. TSUBONO a I. TSUJI. Dietary patterns and cardiovascular disease mortality in Japan: a prospective cohort study. *International Journal of Epidemiology* [online]. 2007, 36(3): 600-609 [cit. 2015-07-21]. DOI: 10.1093/ije/dym005. ISSN 0300-5771. Dostupné z:
<http://www.ije.oxfordjournals.org/cgi/doi/10.1093/ije/dym005>
- SMALLMAN-RAYNOR, M. Late stages of epidemiological transition: health status in the developed world. *Health* [online]. 1999, 5(3): 209-222 [cit. 2015-07-21]. DOI: 10.1016/S1353-8292(99)00010-6. ISSN 13538292. Dostupné z:
<http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1353829299000106>
- THATCHER, A. R. The long-term pattern of adult mortality and the highest attained age. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)* [online]. 1999, 162(1): 5-43 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1111/1467-985X.00119. ISSN 0964-1998. Dostupné z: <http://doi.wiley.com/10.1111/1467-985X.00119>
- TOMONARI, Tatsuya, Michio FUKUDA, Toshiyuki MIURA, Masashi MIZUNO, Tamaki Y. WAKAMATSU, Tadashi ICHIKAWA, Sota MIYAGI, Yuichi SHIRASAWA, Akinori ITO, et al. Is salt intake an independent risk factor of stroke mortality? Demographic analysis by regions in Japan. *Journal of the American Society of Hypertension* [online]. 2011, 5(6): 456-462 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/j.jash.2011.07.004. ISSN 19331711. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1933171111001872>
- TRAGNI, Elena, Alessandro FILIPPI, Manuela CASULA, Giampiero FAVATO, Ovidio BRIGNOLI, Claudio CRICELLI, Andrea POLI a Alberico L. CATAPANO. Risk factors distribution and cardiovascular disease prevalence in the Italian population: The CHECK study. *Open Journal of Epidemiology* [online]. 2012, 02(04): 90-100 [cit. 2015-07-21]. DOI: 10.4236/ojepi.2012.24014. ISSN 2165-7459. Dostupné z:
<http://www.scirp.org/journal/PaperDownload.aspx?DOI=10.4236/ojepi.2012.24014>
- UESHIMA, Hirotsugu. Explanation for the Japanese Paradox: Prevention of Increase in Coronary Heart Disease and Reduction in Stroke. *Journal of Atherosclerosis and Thrombosis* [online]. 2007, 14(6): 278-286 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.5551/jat.E529. ISSN 1880-3873. Dostupné z: <http://joi.jlc.jst.go.jp/JST.JSTAGE/jat/E529?from=CrossRef>
- UMEMURA, Takeji, Tetsuya ICHIJO, Kaname YOSHIZAWA, Eiji TANAKA a Kendo KIYOSAWA. Epidemiology of hepatocellular carcinoma in Japan. *Journal of*

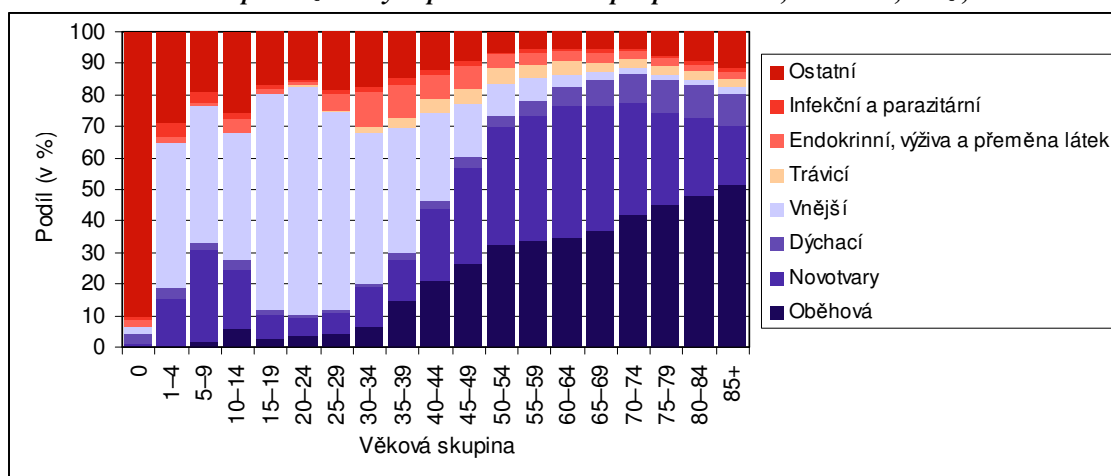
- Gastroenterology* [online]. 2009, 44(S19): 102–107 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1007/s00535-008-2251-0. ISSN 0944-1174. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00535-008-2251-0>
- VALLIN, Jacques a France MESLÉ. Convergences and divergences in mortality. *Demographic Research* [online]. 2004, 29(2): 11–44 [cit. 2015-07-21]. DOI: 10.4054/DemRes.2004.S2.2. ISSN 1435-9871. Dostupné z: <http://www.demographic-research.org/special/2/2/>
- WHO. 2008. Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů. Desátá revize. Ženeva: WHO, 2008. 874 s. ISBN 978-80-904259-0-3. Dostupný také z WWW: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/index.html>
- WHO. 2015a. *WHO Mortality Database* [online]. © 2014 [cit. 2015-07-21]. Dostupné z: http://www.who.int/healthinfo/mortality_data/en/
- WHO. 2015b. History of the development of the ICD. © 2015 [cit. 2015-07-30]. Dostupné z: <http://www.who.int/classifications/icd/en/HistoryOfICD.pdf>
- WINTERHALDER, R. C. Chemoprevention of lung cancer--from biology to clinical reality. *Annals of Oncology* [online]. 2004, 15(2): 185–196 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1093/annonc/mdh051. ISSN 0923-7534. Dostupné z: <http://annonc.oupjournals.org/cgi/doi/10.1093/annonc/mdh051>
- YUSUF, S., S. REDDY, S. OUNPUU a S. ANAND. Global Burden of Cardiovascular Diseases: Part II. *Circulation* [online]. 2001, 104(23): 2855–2864 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1161/hc4701.099488. ISSN 0009-7322. Dostupné z: <http://circ.ahajournals.org/cgi/doi/10.1161/hc4701.099488>
- YUSUF, Salim, Steven HAWKEN, Stephanie ÔUNPUU, Tony DANS, Alvaro AVEZUM, Fernando LANAS, Matthew MCQUEEN, Andrzej BUDAJ, Prem PAIS, et al. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet* [online]. 2004, 364(9438): 937–952 [cit. 2015-07-22]. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)17018-9. ISSN 01406736. Dostupné z: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140673604170189>

Přílohy

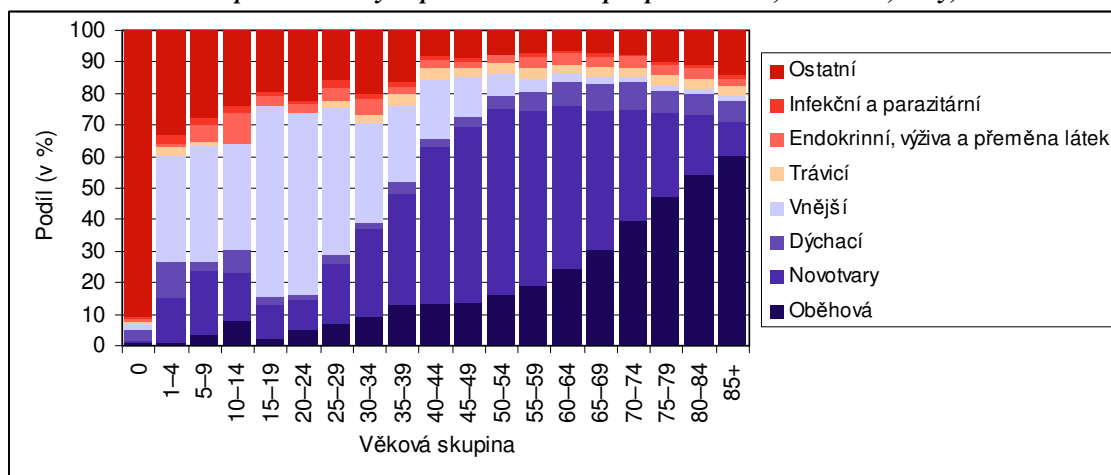
Příloha 1 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, muži, 1995.....	126
Příloha 2– Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, ženy, 1995.....	126
Příloha 3 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, muži, 2010.....	126
Příloha 4 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, ženy, 2010.....	127
Příloha 5 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, muži, 1995.....	127
Příloha 6 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, ženy, 1995.....	127
Příloha – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, muži, 2010.....	128
Příloha 8 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, ženy, 2010.....	128
Příloha 9 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, muži, 1995.....	128
Příloha 10 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, ženy, 1995.....	129
Příloha 11 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, muži, 2010.....	129
Příloha 12 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, ženy, 2010.....	129

Příloha 13 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Austrálie, muži, 1995–2010.....	130
Příloha 14 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Francie, muži, 1995–2010.....	130
Příloha 15 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Itálie, muži, 1995–2010.....	131
Příloha 16 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Japonsko, muži, 1995–2010.....	131
Příloha 17 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Španělsko, muži, 1995–2010.....	132
Příloha 18 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Španělsko, ženy, 1995–2010.....	132
Příloha 19 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	133
Příloha 20 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Francie, ženy, 1995–2010.....	133
Příloha 21 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Itálie, ženy, 1995–2010.....	134
Příloha 22 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Japonsko, ženy, 1995–2010.....	134
Příloha 23 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Austrálie, muži, 1995–2010.....	135
Příloha 24 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Francie, muži, 1995–2010.....	135
Příloha 25 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Itálie, muži, 1995–2010.....	136
Příloha 26 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Japonsko, muži, 1995–2010.....	136
Příloha 27 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Španělsko, muži, 1995–2010.....	137
Příloha 28 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Španělsko, ženy, 1995–2010.....	137
Příloha 29 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Austrálie, ženy, 1995–2010.....	138
Příloha 30 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Francie, ženy,..... 1995–2010.....	138

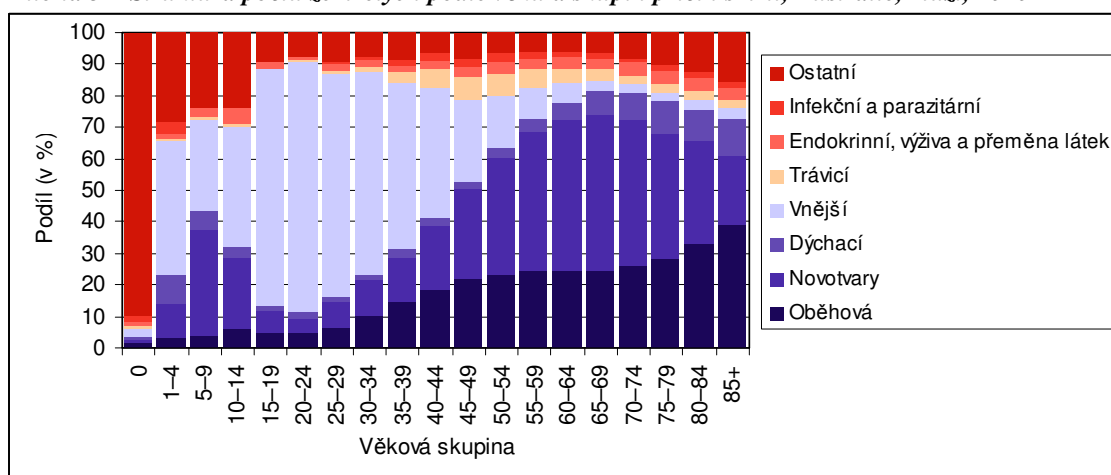
Příloha 31 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Itálie, ženy, 1995–2010.....	139
Příloha 32 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Japonsko, ženy, 1995–2010.....	139

Příloha 1 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, muži, 1995

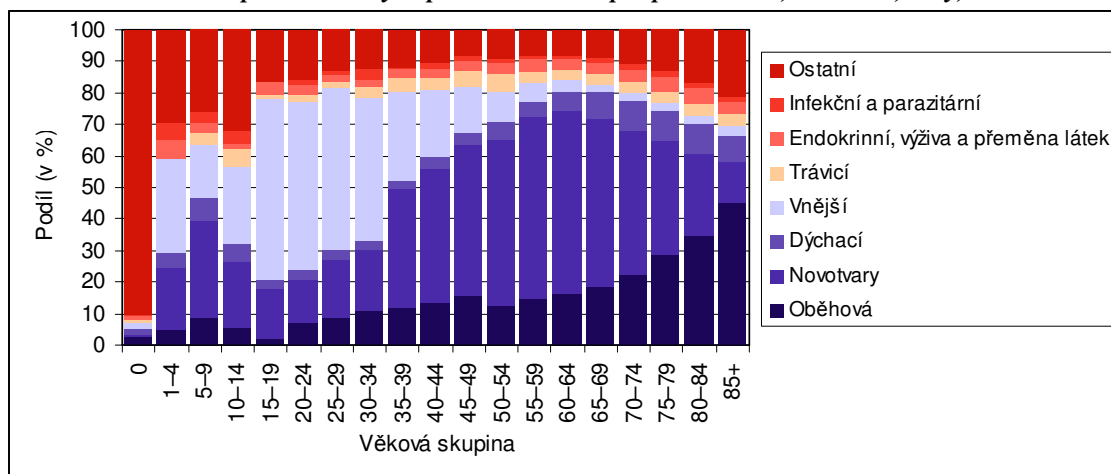
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 2– Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, ženy, 1995

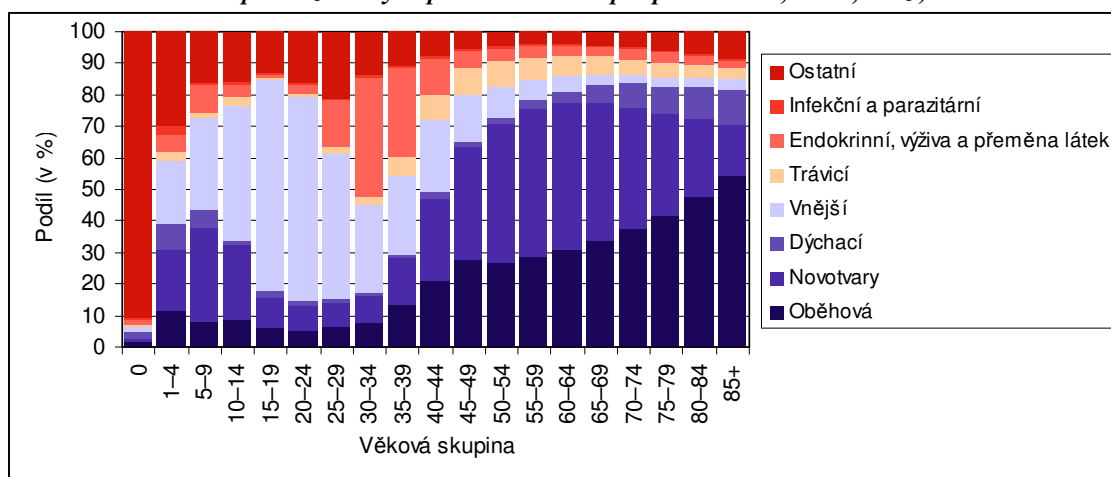
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 3 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, muži, 2010

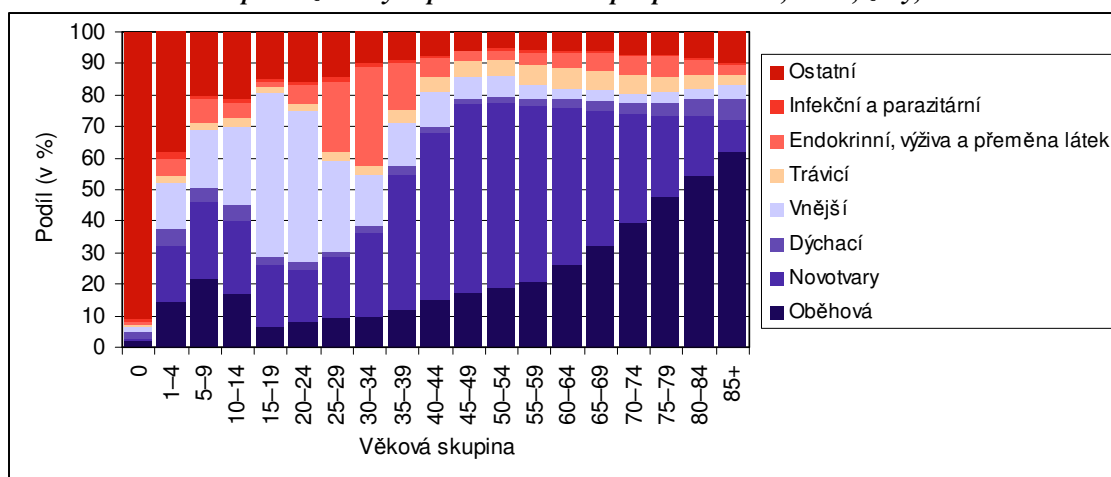
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 4 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Austrálie, ženy, 2010

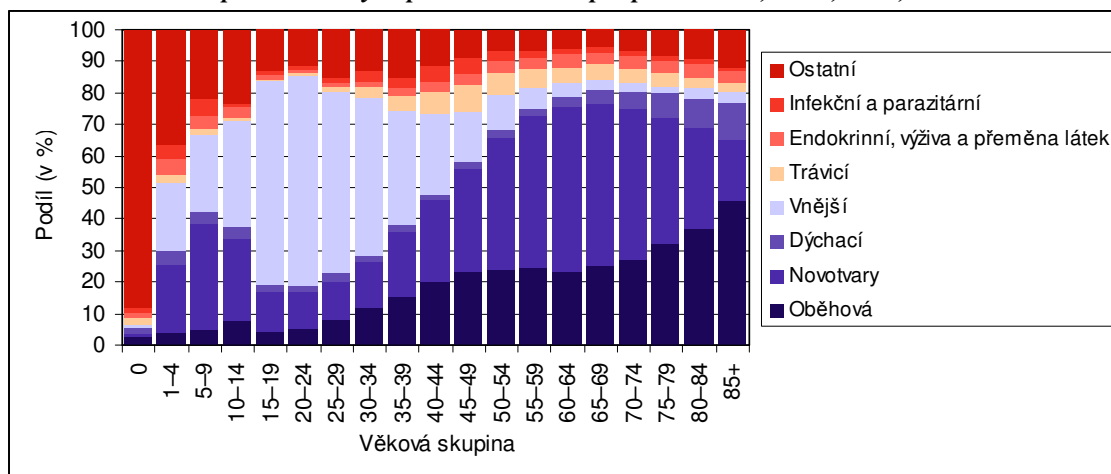
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 5 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, muži, 1995

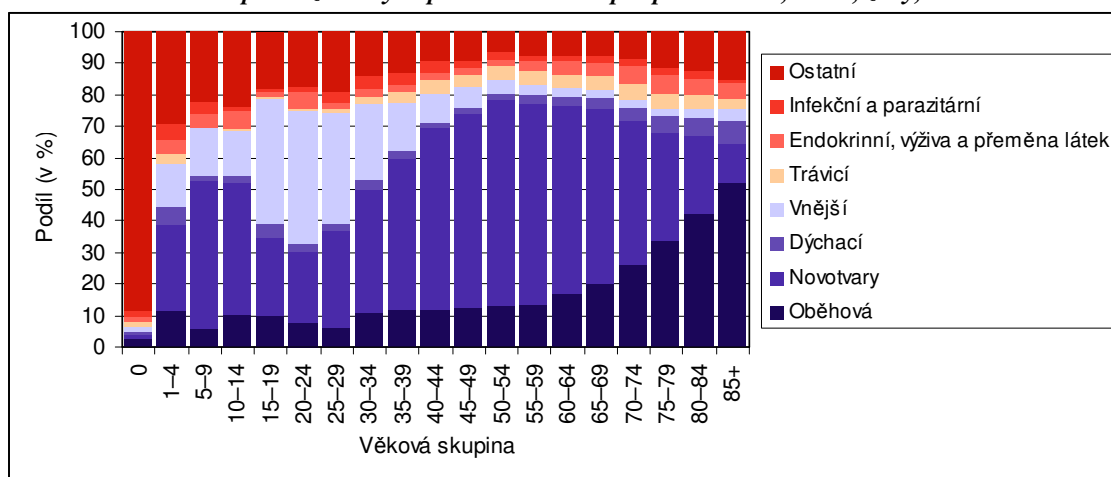
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 6 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, ženy, 1995

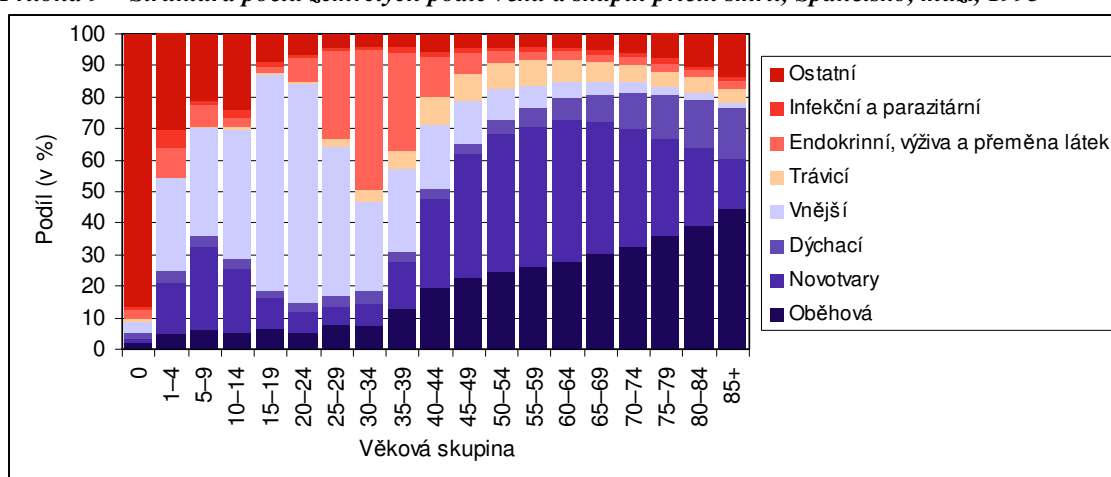
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, muži, 2010

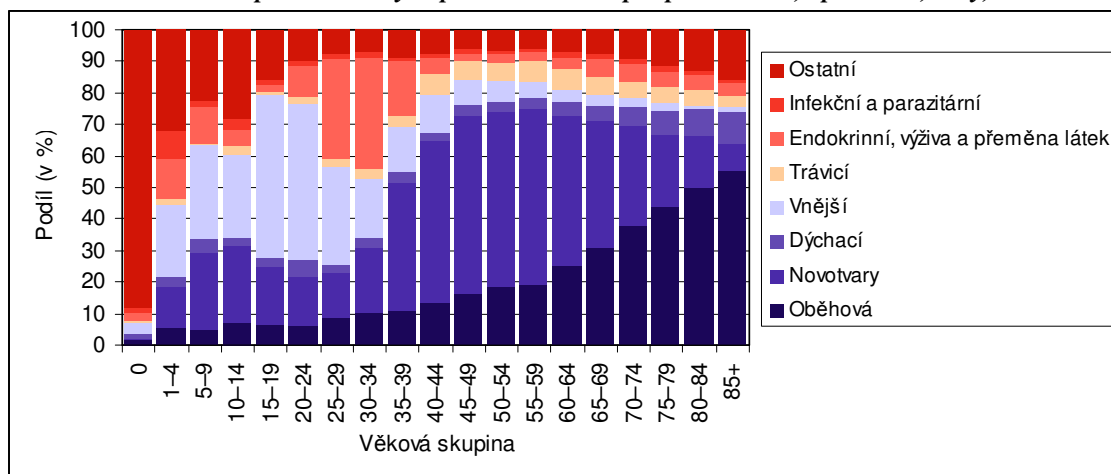
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 8 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Itálie, ženy, 2010

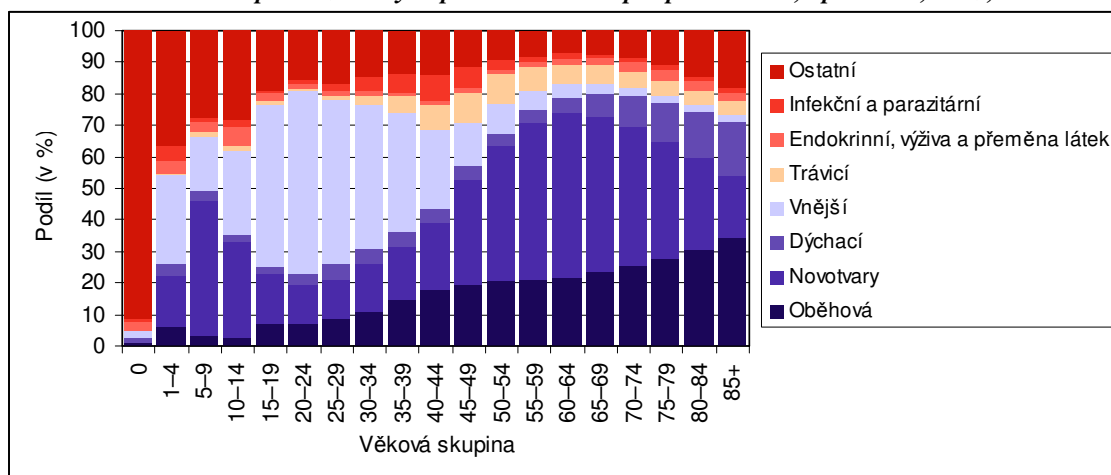
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 9 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, muži, 1995

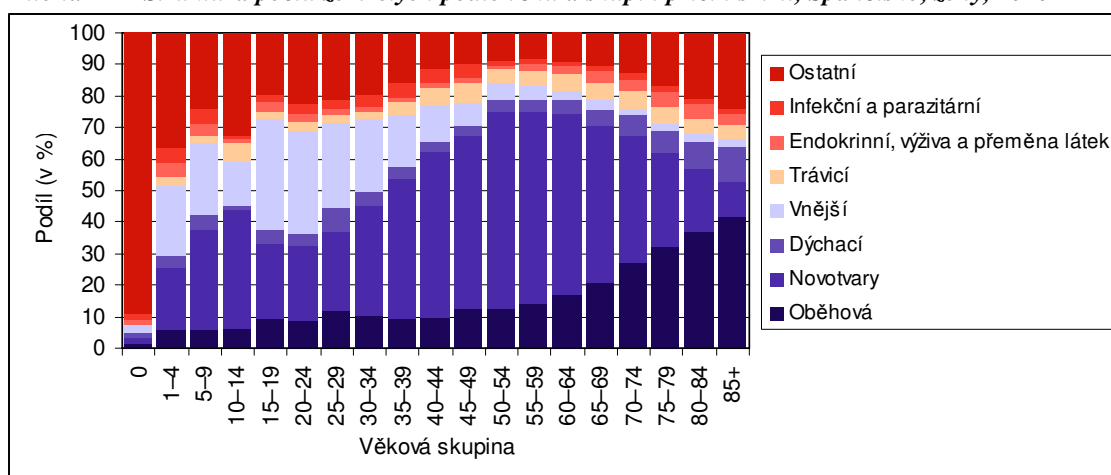
Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 10 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, ženy, 1995

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 11 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, muži, 2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 12 – Struktura počtu zemřelých podle věku a skupin příčin smrti, Španělsko, ženy, 2010

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 13 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Austrálie, muži, 1995–2010

	C32	C50	C70–C72	C73	C00–C14	C15	D00–D48
1995	3,93	0,46	9,41	0,44	8,63	12,53	7,86
1996	4,34	0,45	10,11	0,64	9,31	12,40	8,94
1997	4,22	0,34	9,90	0,61	8,00	12,73	8,00
1998	3,37	0,36	9,14	0,71	7,52	12,54	8,34
1999	3,82	0,33	9,06	0,64	7,13	12,20	9,53
2000	3,50	0,39	9,42	0,71	7,45	12,47	8,58
2001	3,83	0,46	9,22	0,67	7,25	12,29	7,94
2002	3,48	0,27	9,58	0,60	7,24	11,77	8,60
2003	3,15	0,15	9,04	0,59	6,11	12,54	8,11
2004	3,08	0,31	8,78	0,65	5,58	12,18	8,77
2005	.	.	.	.	.	.	.
2006	2,65	0,39	7,94	0,68	5,01	11,58	9,44
2007	2,90	0,41	8,67	0,66	5,80	11,41	9,00
2008	3,01	0,19	9,13	0,62	5,65	12,11	9,53
2009	2,64	0,39	8,56	0,72	5,90	11,40	9,17
2010	3,09	0,36	8,97	0,52	6,34	11,53	7,98

Poznámky:

C00–C14 – ZN rtu, dutiny ústní a hltanu; C15 – ZN jícnu; C32 – ZN hrtanu; C43 – Zhoubný melanom kůže;

C50 – ZN prsu; C70–C72 – ZN mozkomíšních plen, mozku a jiných částí CNS; C73 – ZN štítné žlázy;

D00–D48 – Novotvary in situ, nezhoubné novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 14 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Francie, muži, 1995–2010**

	C32	C50	C70–C72	C73	C15	C43	D00–D48
1995	11,22	0,64	7,00	0,82	20,48	2,85	15,05
1996	11,01	0,81	6,98	0,78	19,68	2,96	14,98
1997	9,94	0,68	7,27	0,74	18,00	2,99	15,38
1998	10,15	0,61	7,24	0,80	18,17	3,11	15,91
1999	8,86	0,59	7,12	0,84	17,51	3,04	16,08
2000	7,88	0,59	6,98	0,72	16,48	3,29	17,25
2001	7,50	0,90	6,95	0,71	15,84	3,49	17,41
2002	6,61	0,92	7,02	0,69	15,72	3,31	16,75
2003	6,52	0,92	7,02	0,62	15,12	3,36	16,84
2004	6,10	1,02	6,88	0,73	14,06	3,37	16,72
2005	5,81	1,00	6,72	0,62	14,24	3,55	17,01
2006	5,35	0,89	6,91	0,73	13,47	3,51	16,01
2007	5,12	0,98	6,42	0,72	13,16	3,66	15,90
2008	4,48	0,85	7,14	0,59	12,95	3,72	15,49
2009	4,47	0,85	7,30	0,67	12,55	3,91	14,98
2010	4,28	0,73	7,42	0,54	12,45	3,90	14,42

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 15 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Itálie, muži, 1995–2010

	C32	C50	C70–C72	C73	C00–C14	C15	C43
1995	9,63	0,48	6,74	0,96	10,86	8,19	3,23
1996	9,58	0,43	6,56	0,94	10,30	7,77	2,99
1997	9,27	0,49	6,74	1,03	10,07	7,48	3,21
1998	8,78	0,45	6,85	1,01	9,94	7,39	3,42
1999	8,19	0,44	6,33	0,91	9,77	7,57	3,23
2000	7,99	0,58	6,68	0,94	9,17	6,96	3,38
2001	7,48	0,50	6,74	0,92	9,23	7,10	3,55
2002	7,65	0,46	7,06	0,83	8,90	6,44	3,51
2003	7,39	0,56	6,66	0,93	8,33	6,10	3,38
2004	.	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.	.
2006	6,55	0,57	7,27	0,80	7,80	5,26	3,73
2007	6,14	0,53	7,28	0,78	7,85	5,25	3,57
2008	6,13	0,54	7,22	0,72	7,45	5,18	3,41
2009	6,14	0,53	7,63	0,99	7,03	5,10	3,95
2010	5,84	0,47	7,34	0,82	7,11	5,31	3,68

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 16 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Japonsko, muži, 1995–2010**

	C32	C50	C70–C72	C73	C00–C14	C43	D00–D48
1995	2,43	0,16	1,76	0,88	6,85	0,55	11,11
1996	2,47	0,17	1,64	0,97	7,13	0,50	11,24
1997	2,43	0,19	1,54	0,96	7,11	0,50	11,36
1998	2,36	0,20	1,56	0,96	7,19	0,46	11,84
1999	2,20	0,16	1,62	0,95	7,25	0,44	11,80
2000	2,22	0,19	1,57	0,94	7,33	0,53	11,38
2001	2,08	0,14	1,62	0,93	7,39	0,52	11,37
2002	2,06	0,16	1,58	0,91	7,30	0,48	11,10
2003	1,91	0,16	1,53	0,92	7,56	0,48	11,15
2004	1,93	0,17	1,55	0,84	7,33	0,52	10,99
2005	1,96	0,17	1,57	0,88	7,37	0,53	10,60
2006	1,73	0,19	1,57	0,93	7,53	0,52	10,14
2007	1,73	0,17	1,46	0,93	7,85	0,52	10,05
2008	1,57	0,16	1,64	0,87	7,82	0,54	9,69
2009	1,56	0,16	1,64	0,87	7,63	0,46	9,33
2010	1,51	0,15	1,75	0,98	7,70	0,52	9,10

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 17 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Španělsko, muži, 1995–2010

	C32	C50	C70–C72	C73	C00–C14	C15	C43
1995	13,45	0,41	7,40	0,52	12,68	11,25	2,49
1996	12,79	0,43	7,67	0,54	11,63	11,17	2,55
1997	13,00	0,48	7,44	0,54	12,74	10,68	2,19
1998	11,74	0,51	7,96	0,70	12,26	10,52	2,84
1999	12,22	0,65	7,38	0,50	11,91	10,13	2,39
2000	11,79	0,42	7,99	0,77	11,79	10,29	2,58
2001	11,57	0,41	7,68	0,60	11,60	10,17	2,58
2002	10,79	0,49	8,38	0,67	11,32	9,54	2,66
2003	10,34	0,46	8,41	0,54	11,08	9,96	2,61
2004	9,72	0,37	8,14	0,54	10,76	9,81	2,67
2005	9,31	0,43	7,76	0,53	10,38	9,27	2,90
2006	8,88	0,41	8,02	0,61	10,11	8,89	2,38
2007	8,20	0,38	8,24	0,56	9,73	8,77	2,71
2008	8,58	0,44	7,89	0,59	9,04	8,81	2,85
2009	7,87	0,40	7,59	0,48	9,22	8,33	2,67
2010	7,98	0,44	7,99	0,66	9,33	8,37	2,96

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 18 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Španělsko, ženy, 1995–2010**

	C00–C14	C15	C32	C53	C67	C70–C72	C73	C81–C86	C43
1995	1,94	1,23	0,23	3,35	3,52	4,77	0,93	5,82	1,62
1996	1,92	1,27	0,29	2,81	3,33	4,80	1,04	5,95	1,56
1997	1,97	1,28	0,31	3,12	3,56	4,92	1,05	5,82	1,60
1998	1,95	1,25	0,29	3,02	3,31	4,87	0,97	6,22	1,76
1999	1,74	1,24	0,32	2,78	3,56	5,41	0,97	6,20	1,63
2000	1,79	1,22	0,24	3,10	3,64	5,17	0,96	6,23	1,58
2001	1,79	1,20	0,26	2,81	3,61	5,32	0,95	6,52	1,76
2002	1,99	1,18	0,39	2,66	3,36	5,54	0,73	5,98	1,62
2003	1,91	1,15	0,43	2,65	3,39	5,28	0,84	5,82	1,72
2004	2,08	1,12	0,34	2,57	3,54	5,26	0,83	5,81	1,60
2005	2,06	1,09	0,33	2,78	3,38	5,42	0,76	5,65	1,66
2006	1,89	1,20	0,27	2,80	3,40	5,41	0,86	5,35	1,93
2007	2,09	1,17	0,41	2,84	3,44	5,23	0,86	5,12	1,69
2008	1,86	1,04	0,27	2,74	3,59	5,13	0,87	5,24	1,60
2009	1,99	1,14	0,38	2,78	3,50	5,11	0,74	5,47	1,63
2010	2,17	1,18	0,29	2,86	3,52	5,15	0,83	5,10	1,76

Poznámky:

C00–C14 – ZN rtu, dutiny ústní a hltanu; C15 – ZN jícnu; C32 – ZN hrtanu; C43 – Zhoubný melanom kůže;
 C53 – ZN hrdla děložního; C67 – ZN močového měchýře; C70–C72 – ZN mozkomíšních plen, mozku a jiných částí
 CNS; C73 – ZN štítné žlázy; C81–C86 – Hodgkinova nemoc a lymfomy; D00–D48 – Novotvary in situ, nezhoubné
 novotvary a novotvary nejistého nebo neznámého chování

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 19 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Austrálie, ženy, 1995–2010

	C00–C14	C15	C32	C53	C67	C70–C72	C73	C81–C86	D00–D48
1995	2,86	4,85	0,38	4,91	3,80	6,14	0,68	11,36	4,55
1996	3,22	5,18	0,47	4,33	3,85	6,01	0,68	11,03	4,29
1997	2,74	4,62	0,53	4,19	3,97	6,31	0,57	11,42	4,20
1998	2,60	5,03	0,19	3,59	3,71	6,15	0,44	11,44	4,64
1999	2,79	4,36	0,50	3,04	3,84	5,99	0,65	10,59	5,60
2000	2,70	4,16	0,52	3,52	3,59	6,36	0,69	10,87	5,07
2001	2,56	4,82	0,36	3,53	3,84	5,78	0,75	10,34	5,25
2002	2,36	4,36	0,52	2,72	3,77	6,49	0,89	9,92	5,19
2003	2,57	4,82	0,36	2,95	3,67	6,05	0,87	9,10	5,26
2004	2,12	4,14	0,38	2,53	4,11	5,51	0,67	9,54	5,23
2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	1,64	4,11	0,23	2,45	3,41	5,12	0,74	7,91	6,12
2007	2,20	3,69	0,26	2,32	3,55	5,55	0,77	7,34	5,15
2008	2,12	4,30	0,43	2,59	3,33	5,71	0,72	7,78	5,75
2009	2,25	4,04	0,29	2,56	3,69	5,35	0,91	7,63	5,61
2010	2,09	3,82	0,37	2,44	3,25	5,75	0,87	6,63	4,79

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 20 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Francie, ženy, 1995–2010**

	C00–C14	C15	C32	C53	C67	C70–C72	C73	C81–C86	C43
1995	2,71	2,47	0,59	2,90	3,98	4,44	1,06	7,49	2,16
1996	2,72	2,62	0,62	2,54	4,00	5,17	1,06	7,60	2,14
1997	2,47	2,58	0,68	2,74	3,85	4,60	1,07	7,72	2,18
1998	2,61	2,61	0,57	2,85	3,69	4,72	1,02	7,48	2,11
1999	2,59	2,49	0,62	2,74	3,94	4,51	1,03	7,66	2,31
2000	2,59	2,45	0,53	2,43	3,38	4,65	0,87	7,99	2,25
2001	2,54	2,38	0,49	2,67	3,34	4,81	1,00	7,57	2,16
2002	2,72	2,54	0,45	2,39	3,25	4,46	0,85	7,47	2,24
2003	2,37	2,28	0,55	2,52	3,45	4,63	0,82	6,89	2,24
2004	2,44	2,26	0,54	2,44	3,64	4,36	0,82	6,76	2,17
2005	2,46	2,18	0,44	2,38	3,51	4,27	0,82	6,77	2,33
2006	2,34	2,27	0,51	2,28	3,45	4,24	0,85	6,32	2,34
2007	2,31	2,39	0,48	2,17	3,41	4,32	0,69	6,14	2,08
2008	2,33	2,33	0,40	2,37	3,28	4,54	0,73	6,47	2,31
2009	2,38	2,46	0,44	2,45	3,05	4,27	0,70	6,09	2,15
2010	2,30	2,35	0,44	2,29	3,15	4,66	0,70	6,07	2,45

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 21 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Itálie, ženy, 1995–2010

	C00–C14	C15	C32	C53	C67	C70–C72	C73	C81–C86	C43
1995	2,07	1,64	0,50	1,61	3,59	4,22	1,39	7,88	2,19
1996	2,38	1,65	0,50	1,53	3,46	4,31	1,33	7,69	2,02
1997	2,08	1,50	0,53	1,53	3,70	4,39	1,23	7,88	2,09
1998	2,25	1,69	0,44	1,47	3,36	4,39	1,31	8,09	2,11
1999	2,33	1,60	0,46	1,36	3,29	4,24	1,13	8,20	2,09
2000	2,45	1,47	0,51	1,20	3,25	4,52	1,25	8,19	2,17
2001	2,28	1,60	0,49	1,32	3,22	4,47	1,15	7,62	2,12
2002	2,33	1,51	0,50	1,22	3,28	5,06	1,11	7,37	2,04
2003	2,22	1,35	0,52	1,17	3,17	4,57	1,02	7,58	2,10
2004	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2006	2,25	1,25	0,42	1,07	3,19	4,70	1,02	6,89	1,91
2007	2,24	1,22	0,42	1,26	3,02	4,53	0,99	6,57	2,14
2008	2,24	1,22	0,43	1,13	3,09	4,78	0,99	6,61	1,91
2009	2,26	1,21	0,44	1,14	2,96	4,99	0,96	6,59	2,14
2010	2,23	1,17	0,49	1,15	3,06	4,87	0,90	6,32	2,15

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 22 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní novotvary, Japonsko, ženy, 1995–2010**

	C00–C14	C15	C32	C53	C67	C70–C72	C73	C81–C86	C43
1995	2,09	2,64	0,17	3,96	2,49	1,11	1,52	4,88	0,37
1996	2,12	2,68	0,17	3,79	2,29	1,05	1,44	5,00	0,37
1997	2,23	2,61	0,16	3,73	2,36	1,13	1,46	5,12	0,37
1998	2,29	2,47	0,17	3,69	2,35	1,07	1,40	5,12	0,37
1999	2,22	2,52	0,14	3,60	2,50	1,05	1,47	5,11	0,31
2000	2,30	2,44	0,14	3,73	2,40	1,09	1,41	5,30	0,32
2001	2,17	2,51	0,16	3,60	2,44	1,05	1,37	5,18	0,38
2002	2,26	2,46	0,12	3,66	2,40	1,05	1,37	5,20	0,34
2003	2,26	2,35	0,09	3,51	2,38	0,98	1,39	5,18	0,31
2004	2,13	2,43	0,11	3,61	2,34	1,00	1,37	5,00	0,34
2005	1,95	2,30	0,11	3,52	2,44	1,06	1,35	4,96	0,36
2006	2,21	2,19	0,08	3,48	2,37	1,04	1,32	4,77	0,37
2007	2,25	2,24	0,10	3,39	2,27	0,96	1,28	4,91	0,37
2008	2,25	2,16	0,10	3,42	2,31	1,06	1,21	4,93	0,37
2009	2,18	2,16	0,09	3,39	2,34	1,07	1,22	5,00	0,35
2010	2,24	2,19	0,10	3,55	2,20	1,11	1,20	5,11	0,38

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 23 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Austrálie, muži, 1995–2010

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	1,09	0,97	1,36	1,97	197,59
1996	1,34	1,71	1,84	2,38	178,76
1997	0,70	2,60	1,32	2,29	211,09
1998	0,87	1,50	1,34	2,08	151,91
1999	0,68	0,77	1,76	2,05	151,08
2000	0,66	0,60	2,06	2,01	147,45
2001	1,08	0,25	1,94	2,10	143,45
2002	0,66	0,53	1,69	1,90	147,02
2003	0,50	0,55	1,12	1,72	151,46
2004	0,63	0,30	1,43	1,06	158,04
2005	.	.	.	.	.
2006	0,57	0,13	1,13	0,83	130,88
2007	0,55	0,44	1,12	1,36	150,86
2008	0,44	0,26	1,42	1,49	156,14
2009	0,58	0,65	0,99	1,76	144,05
2010	0,48	0,24	1,35	1,44	149,13

Poznámky:

A15–A19, B90 – Tuberkulóza; J09–J11 – Chřipka; M05–M06, M15–M19 – Revmatická artritida a artrózy; X85–Y09, Y87.1 – Napadení; OST – Souhrn ostatních příčin smrti nezahrnutých do analýzy samostatně

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 24 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Francie, muži, 1995–2010

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	4,00	1,49	0,71	1,38	342,02
1996	3,65	2,65	0,74	1,27	339,09
1997	3,53	2,08	0,71	1,23	330,06
1998	4,14	4,14	0,61	0,95	327,63
1999	3,50	3,29	0,74	0,91	328,26
2000	3,52	3,69	0,82	1,08	277,98
2001	3,02	0,37	0,96	0,98	281,38
2002	2,73	1,13	0,85	0,97	283,21
2003	2,76	1,06	0,86	0,91	292,30
2004	2,30	0,29	0,83	0,96	260,68
2005	2,27	2,24	0,80	0,96	266,75
2006	1,96	0,24	0,72	0,90	251,59
2007	1,68	0,44	0,67	0,75	249,22
2008	1,53	0,38	0,68	0,98	248,61
2009	1,54	0,87	0,68	0,97	245,14
2010	1,37	0,23	0,62	0,85	250,57

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 25 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Itálie, muži, 1995–2010

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	2,53	2,07	1,09	2,33	141,01
1996	2,31	1,98	1,29	2,12	135,61
1997	2,04	2,81	1,32	1,92	135,61
1998	1,85	2,76	1,22	1,95	135,44
1999	1,66	3,89	1,37	1,85	133,34
2000	1,45	3,29	1,04	1,54	132,65
2001	1,32	0,77	0,98	1,44	137,75
2002	1,36	1,06	0,92	1,37	134,77
2003	1,32	1,95	0,99	1,60	154,02
2004	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.
2006	0,97	0,53	0,82	1,25	143,60
2007	1,01	0,70	0,92	1,39	143,70
2008	0,96	0,74	0,85	1,26	142,30
2009	0,97	1,07	0,85	1,20	140,78
2010	0,87	0,44	0,81	1,10	138,92

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 26 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Japonsko, muži, 1995–2010**

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	10,76	2,23	1,38	0,68	138,38
1996	9,67	0,24	1,13	0,66	130,02
1997	9,32	1,23	1,14	0,72	127,52
1998	9,02	0,70	1,06	0,79	125,25
1999	9,56	2,01	1,07	0,78	127,81
2000	8,71	0,80	1,09	0,71	122,19
2001	7,85	0,28	1,01	0,70	120,83
2002	6,98	0,48	0,88	0,74	119,33
2003	6,64	1,42	0,84	0,69	119,37
2004	6,19	0,79	0,84	0,57	120,32
2005	6,07	2,14	0,84	0,51	125,10
2006	5,59	0,99	0,72	0,52	123,83
2007	5,19	0,77	0,77	0,44	124,93
2008	4,90	0,31	0,73	0,47	128,79
2009	4,28	0,58	0,73	0,40	128,27
2010	4,15	0,16	0,76	0,37	133,85

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 27 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Španělsko, muži, 1995–2010

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	4,28	1,66	0,43	1,38	150,01
1996	3,94	1,69	0,44	1,18	152,26
1997	3,20	1,62	0,47	1,21	150,00
1998	3,03	2,25	0,50	1,25	150,61
1999	3,31	4,15	0,60	1,19	169,14
2000	2,46	2,45	0,66	1,43	166,37
2001	2,41	0,24	0,58	1,52	167,09
2002	2,26	0,88	0,75	1,55	167,34
2003	2,04	0,56	0,51	1,44	171,25
2004	2,00	0,25	0,55	1,67	165,33
2005	2,08	1,58	0,50	1,32	167,05
2006	1,75	0,10	0,44	1,09	158,35
2007	1,64	0,19	0,53	1,00	159,29
2008	1,34	0,19	0,50	1,08	156,22
2009	1,47	0,66	0,53	1,04	151,64
2010	1,47	0,14	0,62	0,88	143,22

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 28 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Španělsko, ženy, 1995–2010**

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	1,15	1,65	1,51	0,43	118,82
1996	1,12	1,61	1,34	0,51	115,82
1997	1,21	1,63	1,34	0,47	117,28
1998	0,98	2,13	1,33	0,48	118,27
1999	1,09	4,01	1,40	0,48	127,54
2000	0,91	2,39	1,27	0,53	124,85
2001	0,77	0,27	1,34	0,45	123,55
2002	0,81	1,15	1,28	0,49	125,42
2003	0,79	0,54	1,18	0,58	131,70
2004	0,66	0,27	1,15	0,92	123,65
2005	0,63	1,58	1,04	0,42	124,63
2006	0,52	0,14	1,08	0,54	117,10
2007	0,58	0,19	0,93	0,51	119,04
2008	0,49	0,22	0,96	0,49	118,21
2009	0,57	0,62	0,97	0,37	113,37
2010	0,49	0,11	1,01	0,50	105,99

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 29 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Austrálie, ženy, 1995–2010

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	0,43	0,87	4,03	1,27	145,17
1996	0,48	1,83	3,81	1,10	131,29
1997	0,36	1,95	2,70	1,15	162,66
1998	0,31	1,05	2,70	1,00	106,44
1999	0,44	0,59	2,67	0,98	107,16
2000	0,29	0,55	2,83	1,14	103,92
2001	0,45	0,25	2,40	1,04	105,25
2002	0,47	0,41	2,73	0,92	108,09
2003	0,35	0,46	2,74	0,80	109,91
2004	0,37	0,26	2,37	0,55	113,71
2005	.	.	.	.	.
2006	0,29	0,09	2,09	0,47	96,06
2007	0,23	0,51	2,11	0,75	108,60
2008	0,38	0,33	2,23	0,89	110,66
2009	0,23	0,69	2,51	0,71	103,12
2010	0,23	0,22	2,26	0,78	107,57

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 30 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Francie, ženy, 1995–2010**

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	1,71	1,41	1,97	0,84	221,48
1996	1,70	2,04	1,70	0,79	217,43
1997	1,65	1,99	1,96	0,74	215,52
1998	1,85	4,04	2,02	0,57	217,96
1999	1,87	2,99	1,95	0,55	220,49
2000	1,61	2,97	1,86	0,64	180,57
2001	1,66	0,27	1,87	0,64	181,69
2002	1,46	0,99	1,85	0,65	185,66
2003	1,38	0,85	1,74	0,59	200,48
2004	1,22	0,32	1,46	0,62	171,43
2005	1,23	1,95	1,55	0,51	174,80
2006	0,99	0,21	1,31	0,46	164,22
2007	0,87	0,40	1,38	0,47	158,17
2008	0,82	0,31	1,37	0,47	160,20
2009	0,76	0,77	1,20	0,57	158,43
2010	0,72	0,18	1,06	0,46	161,64

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní

Příloha 31 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Itálie, ženy, 1995–2010

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	0,98	1,81	2,88	0,57	106,51
1996	0,87	1,54	3,11	0,61	103,16
1997	0,86	2,20	2,84	0,53	103,51
1998	0,78	2,34	2,78	0,52	101,63
1999	0,71	3,22	2,80	0,52	99,81
2000	0,62	2,97	2,84	0,49	100,19
2001	0,52	0,60	2,65	0,44	104,53
2002	0,52	0,85	2,35	0,52	102,27
2003	0,62	1,81	2,27	0,58	117,70
2004	.	.	.	.	.
2005	.	.	.	.	.
2006	0,51	0,54	1,96	0,49	106,44
2007	0,42	0,71	1,85	0,45	106,38
2008	0,43	0,74	2,08	0,41	104,71
2009	0,44	0,90	1,74	0,47	104,88
2010	0,39	0,39	1,78	0,40	102,79

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní**Příloha 32 – Standardizovaná míra úmrtnosti na ostatní vybrané příčiny smrti, Japonsko, ženy, 1995–2010**

	A15–A19, B90	J09–J11	M05–M06, M15–M19	X85–Y09, Y87.1	OST
1995	3,16	1,39	2,50	0,50	110,91
1996	2,70	0,19	2,48	0,48	104,04
1997	2,71	0,87	2,22	0,46	100,57
1998	2,67	0,53	2,18	0,53	99,02
1999	2,71	1,19	2,12	0,49	99,78
2000	2,48	0,49	2,08	0,53	94,49
2001	2,30	0,17	2,05	0,46	92,54
2002	2,16	0,26	1,93	0,44	90,42
2003	1,96	0,89	1,70	0,45	90,20
2004	2,01	0,52	1,72	0,46	91,21
2005	1,89	1,23	1,63	0,43	93,88
2006	1,80	0,54	1,56	0,40	94,10
2007	1,68	0,43	1,50	0,35	94,84
2008	1,60	0,15	1,49	0,39	97,96
2009	1,54	0,39	1,32	0,34	96,42
2010	1,50	0,08	1,38	0,29	101,91

Zdroj dat: WHO Mortality Database, 2015a, výpočty vlastní